

A STUDY ON  
**SAGANAVATHAM**  
(DISSERTATION SUBJECT)

*For Partial Fulfillment of the requirement  
to the degree of*

**DOCTOR OF MEDICINE (SIDDHA)**  
**BRANCH - III Sirappu Maruthuvam**



**GOVERNMENT SIDDHA MEDICAL COLLEGE**  
**PALAYAMKOTTAI - TIRUNELVELI - 627 002**

*(Affiliated to the Tamilnadu Dr. M.G.R. Medical University, Chennai)*

**APRIL - 2013**



**The Tamil Nadu Dr. M.G.R. Medical University**

69, Anna Salai, Guindy, Chennai-600 032

*This Certificate is awarded to Dr .....N.NIBANJANA.....  
for participating as a Resource Person / Delegate in the VI Workshop on*

**"Research Methodology & Biostatistics"**

*for AYUSH Post-Graduates & Researchers  
organized by the Department of Siddha*

*The Tamil Nadu Dr. M.G.R. Medical University  
from 12th September 2011 to 16th September 2011*

*Mayilvaahanan Natarajan*

**Dr. MAYILVAHANAN NATARAJAN**

M.S.Orth. M.Ch.Orth. (L'pool) Ph.D. D.Sc. F.R.C.S. D.Sc. (Hon)<sup>3</sup>

**VICE CHANCELLOR**

*Sudha Seshayyan*

**Dr. SUDHA SESHAYYAN, M.S.**

REGISTRAR (FAC)

*N. Kabilan*

**Dr. N. KABILAN, M.D. (Siddha)**

READER, DEPT. OF SIDDHA



## DEPARTMENT OF PG SIRAPPU MARUTHUVAM

GOVERNMENT SIDDHA MEDICAL COLLEGE & HOSPITAL  
PALAYAMKOTTAI, TIRUNELVELI

### Certificate

This is to certify that Dr. N. NIRANJANA (III Year)

has attended the CME on

**"VARMAM AND ENBU MURIVU"**

on 31.10.2012 conducted by Department of PG Sirappu

Maruthuvam under the auspices of The Tamil Nadu

Dr. MGR Medical University, Chennai.

  
31.10.12

Dr. S. KANIRAJA, M.D(s)  
Head of the Department  
Department of PG Sirappu Maruthuvam,  
Govt. Siddha Medical College,  
Palayamkottai



Dr. S. MOHAN, M.D(s)  
Principal i/c  
Govt. Siddha Medical College,  
Palayamkottai



# ACKNOWLEDGEMENT



## ACKNOWLEDGEMENT

First, I am extremely grateful to the divine power enlightened my path with blessings and strengthened me in all aspects towards the milestone successfully.

I express my deep sense of gratitude to our Principal **Dr.N.Chandra Mohan Doss. M.D(S).**, and **Dr.S.Soundararajan. M.D(S).**, Vice Principal, Government Siddha Medical College, Palayamkottai for granding permission to execute this dissertation work in the college premises.

It is a honour for me to express my sincere thanks and gratitude to Asso. Prof. **Dr.S.Kaniraja. M.D(s).**, Head of the department, Post Graduate Sirappu Maruthuvam for his support and guidance to do this study.

It is my pleasure to express grateful thanks to **Dr.D.Rajasekar. M.D(S).**, lecturer and **Dr.A.S. Poongodi Kanthimathi. M.D(S).**, Lecturer Post Graduate Sirappu Maruthuvam for rendering their valuable suggestion and guidance.

I convey my sincere thanks to **Dr.S.Ramaguru. B.Sc., M.B.B.S., M.S(ortho).**, **D.Ortho.**, Professor, Department of Orthopaedics, Department of Sirappu Maruthuvam, Govt Siddha Medical College, Palayamkottai.

My sincere thanks to Prof. **N. Nagaprema. M.Sc.**, Head of the department, Department of Bio-chemistry and **Mr. M. Kalaivanan. M.Sc.**, Lecturer, Department of Pharmacology, Government Siddha Medical College, Palayamkottai.

It is my duty to express my cheerful thanks to all those who encouraged and supported during the whole study period.


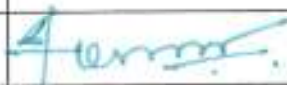



GOVT. SIDDHA MEDICAL COLLEGE  
PALAYAMKOTTAI  
TIRUNELVELI- 627002.

**SCREENING COMMITTEE**

Candidate Reg No : 32102005

This is to certify that the dissertation topic  
CEGANA VATHAM (Cervical spondylosis) and the drug  
AYAVATHI CHOORANAM and VATHAKAJAKESARI  
THYLAM have been approved by the screening committee.

S.No	Name	Signature
1.	Prof. Dr.N.Chandramohan Doss M.D(s) Principal & chairman.	
2.	Prof. Dr. R.Thangamoney M.D(s)	
3.	Dr.A.Subramanian M.D(s)	

(Kindly make sure that the minutes of the meeting duly signed  
by all the participation are maintained by the college office.)

INSTITUTIONAL ETHICS COMMITTEE (I.E.C)  
GOVERNMENT SIDDHA MEDICAL COLLEGE  
PALAYAMKOTTAI

No. 9 /IEC/GSMC/2011-12 DT. 6.6.12

CERTIFICATE

This to certify that the project title A STUDY ON SAGANA VATHAM  
DISSERTATION FOR THE PARTIAL FULFILMENT FOR THE AWARD  
OF DEGREE OF DOCTOR OF MEDICINE BY DR. N. NIRANTANA BRANCH II  
SIRAPPU MARUTHUAM, REG. NO. 32102005, 2010-2013

has been approved by the IEC on condition basis.

Name of Member secretary

  
Dr. R. KAMALAM, M.D. (S)

Signature with date

(Kindly make sure that minutes of the meeting duly signed by all the participants are maintained by office)

# CONTENTS

S.No	Particulars	Page No.
	Acknowledgement	
1	Introduction	01
2.	Aim and Objectives	03
3.	Review of Literature - Siddha aspects	05
4.	Review of Literature - Modern aspects	51
5.	Comparative Study	73
6.	Materials and Methods	76
7.	Results and Observation	79
8.	Discussion	98
9.	Summary	107
10.	Conclusion	109
11.	Annexures	
	i Preparation and properties of trial drugs	110
	ii Bio chemical analysis	129
	iii Pharmacological analysis	132
	iv Assessment forms.	
12.	Bibliography	



# INTRODUCTION

According to ancient siddha system of medicine it is originated from

Lord Shiva

Saint Agasthiar

Other Siddhars

Siddha System of medicine is a gift to mankind. The ultimate aim of siddhars is to attain external bliss and for this human body should be protected from degeneration, ageing and diseases.

உடம்பார் அழியில் உயிரார் அழிவர்

திடம்பட மெய்ஞானம் சேரவும் மாட்டார்

உடம்பை வளர்க்கும் உபாயம் அறிந்தே

உடம்பை வளர்த்தேன் உயிர் வளர்த்தேனே.

– திருமலர் திருமந்திரம்

Man is said to be microcosm, Universe is the macrocosm, because what exist in the world, exists in man

அண்டத்தில் உள்ளதே பிண்டம்

பிண்டத்தில் உள்ளதே அண்டம்

அண்டமும் பிண்டமும் ஒன்றே

Health is a state of complete physical, Mental, Social well being and merely absence of disease or infirmity. According to Siddha concept diseases are classified into 4448 types. Disease is caused when the normal equilibrium of the 3 humours (Vatham, Pitham and Kabam) is disturbed.

These humours gets affected due to changes in the environment, climate conditions, diet and physical activities. Siddhars had abundant knowledge in various branches of medicine and utilised herbs, metals, minerals and any organic material.

If the three doshas are normal in function, health is maintained. Any change in the proportions of Vatham, Pitham and Kabam may leads to diseases.

“Sirappu Maruthuvam” is one among the glorious branches of Siddha system where it consist of Varmam, Thokkanam, Ottradam, Yoga and Kaya Kalpam. Mainly the Vatha diseases are treated through Internal Medicines, Thokkanam and ottradam.

It mostly affects the elderly people above 40 years of age and it produces more pain and discomfort in elder people.



AIM  
AND  
OBJECTIVES



# AIM AND OBJECTIVES

## AIM

To evaluate the therapeutic efficacy of Siddha drug **“AYAVATHI CHOORANAM”** (INTERNAL) and **“VATHA KAJA KESARI THYLAM”** (EXTERNAL) in the treatment of **“SAGANA VATHAM”** (Cervical Spondylosis) for the reduction of pain and to improve range of movements without any side effects.

## OBJECTIVES

1. To collect and review the ideas mentioned in various ancient siddha literatures about Sagana Vatham.
2. To explore the Etiology, Pathology, Clinical features, diagnosis, investigations of Sagana Vatham through various Siddha aspects.
3. To have an idea about the prevalence of **Sagana Vatham** with reference to Age, Sex, Family history, Occupation, Socio economic status, Diet, Habits and Climatic conditions.
4. To know the extent of correlation of Etiopathogenesis, Signs and Symptoms of “Sagana Vatham” with CERVICAL SPONDYLOSIS.
5. To have detailed Clinical investigations.

6. To perform the alteration of the disease under the topics of Mukkutram, Uyir Thathukkal, Porigal, Udal Thadukkal, Envagai Thervugal, Naadi, Neerkuri, Neikuri.
7. To demonstrate the importance of Sagana Vatham and related Vatha disease.
8. To study the Biochemical and Pharmacological action of the trial drug AYAVATHI CHOORANAM (Internal) and VATHA KAJA KESARI THYLAM (External) in the treatment of Saganavatham.
9. To insist Thokkanam, Ottradam, Asanam, exercise along with medicines to achieve the good results, which are the special features of Sirappu Maruthuvam.
10. Finally to create awareness among the patients.





LITERATURE STUDY  
ON  
SIDDHA ASPECTS



## **REVIEW OF LITERATURE**

### **SIDDHA ASPECTS**

According to siddha concept Vatham the principle of movement is the predominant function with the Skeleto - muscular system and the Nervous system.

Problems related to these systems are predominantly caused by vitiation of Vatham.

The vitiation of vatham is caused by two mechanisms.

- i) Obstruction of Vatham due to malfunctioning of Kapha and Pitta.
- ii) Increase of Vatham independently (Degenerative problems)

The three humours of the human system are Vatham, Pitham and Kabam. In normal persons these three humours always exist in their appropriate ratio. When the harmony of the above humours gets deranged owing to a relative increase (or) decrease of any one (or) more of the principle humours, disease is caused.

Vatham controls the nervous actions such as movement, sensation etc.,

Pitham controls the metabolic activity of the body, digestion, assimilation, warmth etc.

Kabam controls stability and implies the functions of thermotaxis (or) heat regulations.

### **Functions of tridoshas**

It involves in all physical, emotional and mental functions of the body. These doshas are the manifestations of bhoodas in the living system.

Vatham	-	Air + Sky
Pitham	-	Fire
Kabam	-	Water + Earth

### **Vatham**

Linked with Voluntary and involuntary bodily activities.

### **Pitham**

Linked to bodily changes involving destruction / metabolism.

### **Kabam**

All constructive process such as formation of various preservative fluids (eg.) Mucus, Synovia and its function maintained by the cells.

By knowing these basic principles, we can easily study cause, classification, diagnosis and treatment of the disease. The bone is formed by Pancha Bhuthas and is one of the component of Prithivi (Earth). This is mentioned as,

“சேரப்பா சடமாச்சு மண்ணின் கூறு

செறிமயிர் தோல் எலும்பிறைச்சி நரம்பைத் தாகும்

– சதகநாடி

மேலும்

வளி - எலும்பிலும்

அழல் - செந்நீரிலும்

ஐயம் - மற்ற தாதுக்களிலும் பொருந்தி நிற்கும்.

உணவு, செயல் ஆகியவற்றின் மாறுபாடுகளால் உயிர் தாதுக்களான வளி, அழல், ஐயம் ஆகியவை குறைந்தோ அல்லது மிகுந்தோ நோய் ஏற்படின் ஐம்பூத அடிப்படையிலான அறுசுவைகளாலான மருந்து பொருட்களை கொண்டு பரிகரிக்கவும்.

## சகன வாதம்

நோய் இயல்

கழுத்தின் கீழறைக்கு மேலும் இரண்டு கைகளும் நொந்து, உடம்பு கனத்து மயக்கமும், இரண்டு கண்களில் எரிச்சலும், நீர் இறுகி தேள் கொட்டியது போல கடுக்கும் ஓர் வாத நோய்.

– யுகி லைத்திய சிந்தாமணி 800

## நோய் வரும் வழி

தானென்ற கசப்போடு துவர்ப்புறைப்பு

சாதகமாய் மிஞ்சுகிலும் சமைத்த வண்ணம்

ஆனென்ற வாறினது புசித்த லாலும்

ஆகாயற் றேலது குடித்தலாலும்

பானென்ற பகலுறக்க மிராவிழிப்பு

பட்டினியே மிகவுறுதல் பார மெய்தல்

தேனென்ற மொழியார் மேற்சிந்தை யாதல்

சீக்கிரமாய் வாதமது செனிக்குந் தானே”

– யுகி கைத்திய சிந்தாமணி (பாடல்-244)

1. Consumption of bitter, astringent, pungent foods in excess.
2. Consumption of previously cooked foods.
3. Drinking polluted water
4. Altered sleep Rhythm.
5. Starvation
6. Lifting heavy weights
7. Excessive lust / Sexual abuse.
8. Living in chill environments.

## According to “Agathiyar Gunavagadam

தொல்லை செய்ய இன்னுவெகு வாதநோய்கள்

தொல்லுலகில் மாந்தருக்கு காண்பதுண்டு

எல்லையில்லை வாதநோய் நேர்மைதன்னை



இயல்பாக அறிந்திடவே விபரங் கேளே!

“ அணுகுமடா மாமிசத்தின் வியாதியாலும்

அப்பனே சூதகத்தின் பெருக்காலும்

குணமில்லா இரசம் வங்கம் தின்னலாலும்

குழிகெடுத்த வாதமது உண்பாமப்பா”

– அகஸ்தியர் குணவாகடம்

1. Diseases of muscles
2. Menorrhagia
3. Mercurial poisoning
4. Lead poisoning

### **According to Agasthiyar kanma kanda -300**

“நூலென்ற வாதம் வந்தவகை தானேது

துண்மையாய்க் கன்மத்தின் வகையைக் கேளு

காலிலே தோன்றியது கடுப்ப தேது

கைகாலில் முடக்கியது வீக்கமேது

கோலிலே படுகின்ற விருட்ச மான

குழந்தை மரந்தன்னை வெட்டல்மேல் தோல்சீவல்

நாலிலே சீவசெந்து கால் முறித்தல்

நல்ல கொண்பு தாழை முறித்தல் நலித்தல் தானே”

– பாடல் 56

1. Cutting trees and tender leaves

2. Breaking the legs of animals.
3. Refuse food & help to the destitutes and poors.

### **According to yugi vaidhya chinthamani**

தானென்ற கசப்பொடு துவர்ப்புறைப்பு

சாதகமாய் மிஞ்சுகிலும் சமைத்த வண்ணம்

ஆனென்ற வாறினது புசித்த லாலும்

ஆகாயற் றேலது குடித்தலாலும்

பானென்ற பகலுறக்க மிராவிழிப்பு

பட்டினியே மிகவுறுதல் பார மெய்தல்

தேனென்ற மொழியார் மேற்சிந்தை யாதல்

சீக்கிரமாய் வாதமது செனிக்குந்தானே”

— பரடல் 244

“ பகரவே வாதமது கோபித் தப்போ

பண்பாக பெண்போக மதுதான் செய்யில்

நகரவே வெகுதூர வழி நடகயீகல்

நளிரான காற்றுமே பனிமேற் பட்டால்

மிகரவே காய்கள் கனிகிழங்கு தன்னை

மிகவருந்தி மீறியே தயிர்தான் கொண்டால்

முகரவே முதுகெலும்பை முறுக்கி நொந்து

முழங்காலும் கணைக்காலும் கடுப்பு உண்டாமே” —பரடல் 285

“ என்னவே வாதந்தா னென்பதாகும்

இகத்திலே மனிதர்களுக் கெய்யுமாறு

பின்னவே பொன்னதனையே சோரஞ் செய்து

பெரியோர்கள் பிராமணரைத் தூடனித்தும்  
வன்ன தேவச் சொத்தில் சோரஞ் செய்து  
மாதாபிதா குருவை மறந்த பேர்க்கும்  
கன்னவே நிந்தை செய்தால்  
காயத்திற் கலந்திடுமே வாதந்தானே”  
“ஆனான வரன்றனை மதியாமாந்தர்  
அகதி பரதேசியர்கட கன்ன மீயார்  
கோனான குருமொழியை மறந்த பேர்கள்  
கொலை களவு பொய்காமங் குறித்த பேர்க்கு  
ஊனான சடந்தன்னில் வாதம் வந்து  
உற்பவிக்கும் வேதத்தின் உண்மைதானே”

### **நோயின் குறிகுணங்கள்**

### **The signs and symptoms of Sagana Vatham**

கேளுமே கழுத்தின் கீழரைக்கு மேலும்  
கெடியான கரமிரண்டு மிகவே நொந்து  
வாளுமே சரீரமெல்லாங் கனத்திருக்கும்  
வாலிபர்க்கு மனங்கண்ணு மயக்கமாகும்  
ஏளுமே இரண்டு கண்ணும் எரிச்சலுண்டாம்  
ஏற்றமாய் மலந்தானும் இறுகிக் காணும்  
தேளுமே கொட்டினது போற் கடுக்கும்  
செகனவளி நோயினூட தீர்க்கந்தானே”

~ யுகி லுத்திய சிந்தாமணி

## In Yugi Vaidhya Sindhamani

1. Pain below neck to low back.
2. Pain in both upper limbs
3. Weight feeling all over the body
4. Depression and giddiness
5. Burning sensation in both the eyes
6. Constipation
7. Pain felt like scorpion bite all over the body.

“ கண்டதோர் சிகன்ன வாதங் கழுத்தின் கீழரைக்கு மேலும்  
மிண்டலங் கரமிரண்டு மிக நொந்து கனத்திருக்கும்  
மண்டியே திமிர்த்துக் குத்தும் வலி மிகத்துளைவுண்டாகும்  
வண்டமர் குழலினாளே மதியினாலு ன்னுவாயே”

– பரராசசேகரம்

1. Pain below neck to low back.
2. Severe pain felt in both arms
3. Numbness with tingling in the upper limbs.

## முக்குற்ற வேறுபாடு

வளிமிகு வபான வியான

வாயுக்க ளதிக ரிக்கும்

இளமிக மலநீர்க் கட்டும்

இயம்பிய வபானன் செய்யும்  
வளிவில்லா வியானன் கீலின்  
விளங்குறு புழைக போறும்  
ஒளியுறு குற்ற மெல்லா  
மொன்றிலென் றுலவச் செய்யும்”

– சபாபதி கையேடு

வளி மிகுவதால் அபாணன், வியானன் ஆகிய வாயுக்கள் அதிகரித்து நோயை  
பிறப்பிக்கும்.

Here Vatham, Pitham and Kabam gets deranged. Simultaneously it  
effects udal thadukkal and give rise to features of Saganavatham.

வாழ்நாள் விவரத்தில் பிறந்த பிள்ளையின் வயது 100 என்று சொல்லப்படுகிறது.  
இதை 3 வகையாப் பிரிக்கலாம்.

#### **முதல் பகுதி**

கப காலம் : 1 – 33 வருடம், 4 மாதம்.

#### **இரண்டாம் பகுதி**

பித்த காலம் : 33 வருடம், 4மாதம் – 66வருடம், 4மாதம்.

#### **மூன்றாம் பகுதி**

வாத காலம் 66 வருடம், 4மாதம் – 100 வயது வரை.

பித்த காலத்தில் தேயு பூதம் பித்தத்தை இரையாகக் கொள்ளும். புளிப்பு, உவர்ப்பு,  
கார்ப்பு ஆகிய சுவைகள் தேயு அம்சம் உள்ளவை.



பின்பு பிருத்வி பூதம் அப்புவையும், அப்பு பூதம் தேயுவையும் நெருங்குவதால் சுவைகள் பாதிப்படைகிறது.

பிருத்வி + அப்பு இனிப்பு

அப்பு + தேயு உவர்ப்பு பாதிப்படைகிறது.

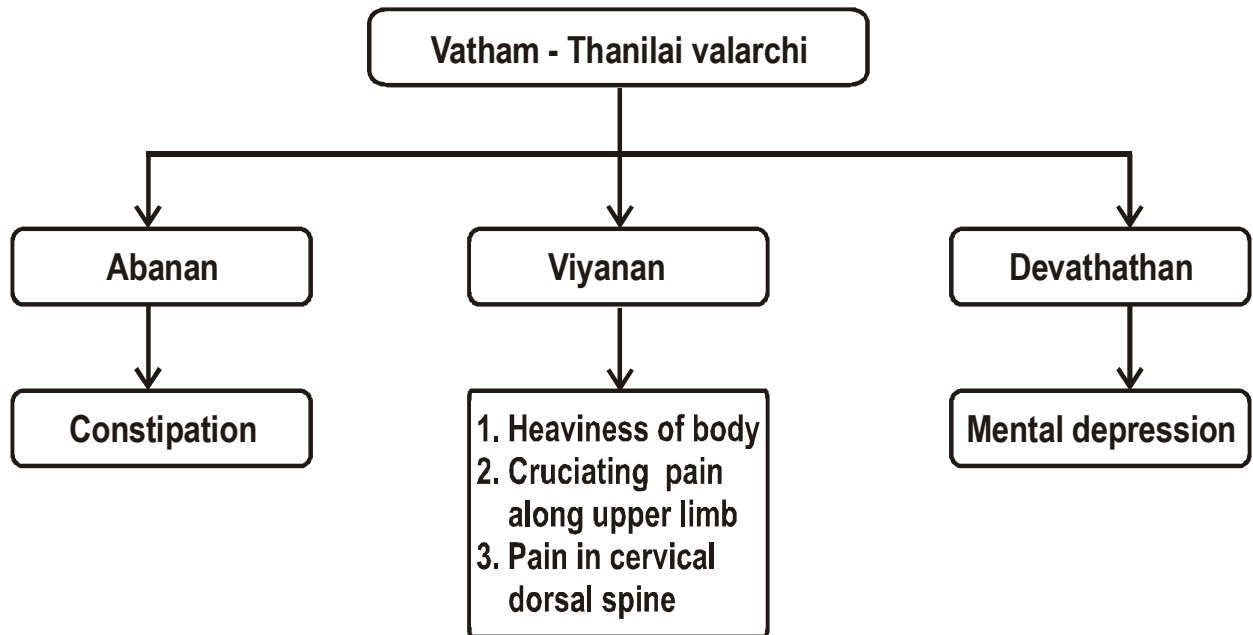
எனவே தசை மிகுவதற்கு பதிலாக குறைகிறது. அப்பு பூதம் தாக்கப்படுவதால் தாதுக்களில் ஈரத்தன்மை குறைந்து என்பு தாது பாதிக்கப்படுகிறது.

பித்த காலத்தில் புளிப்புச் சுவை உண்பதால் பித்தத்தின் இடம் அல்லாத மற்ற இடங்களிலும் வாத இடத்திலும் சீற்றம் உண்டாகி நோயை பிறப்பிக்கும்.

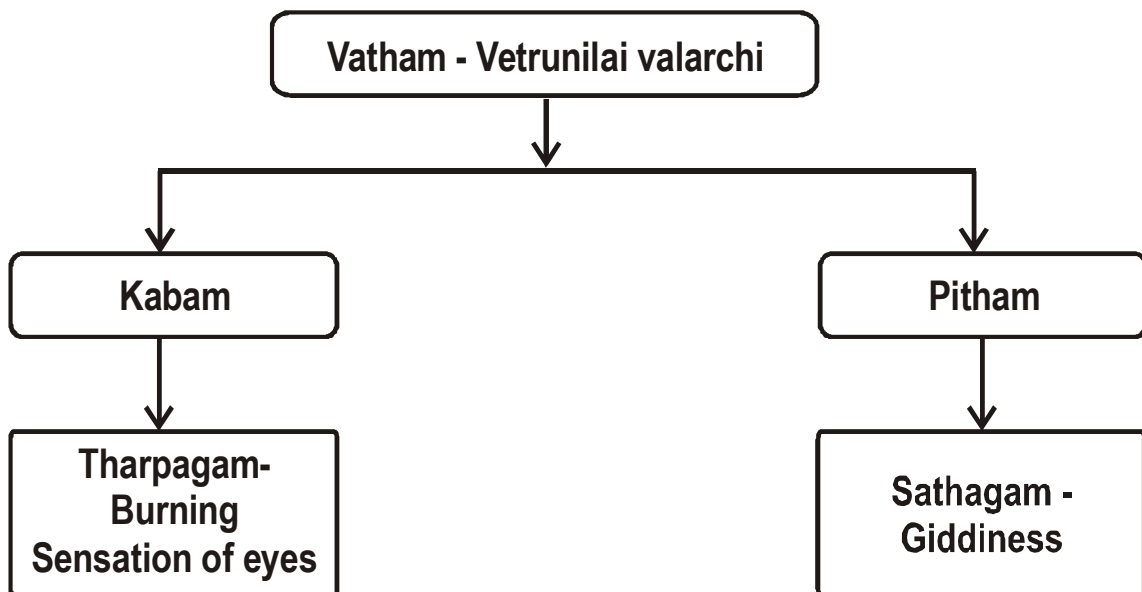
## Pathophysiology of Saganavatham

### According to Siddha Aspect

#### First degree derangement



#### Second degree derangement



In

## **Uyir Thathu**

### **Vatham**

Viyanan - Derangement causes pain in cervical and dorsal spine. Cruciating pain and heaviness of the body. Pain along the upper limb.

Abanan - Derangement causes constipation.

Devathathan - Derangement causes sleeplessness and Mental depression.

### **Pitham**

Sathagam - Neck pain and Restricted movements causing giddiness.

### **Kabam**

Tharpagam - Burning sensation of eyes.

## **நோய்க்கணிப்பு**

சித்த மருத்துவ முறை நோய்க் கணிப்பில் எண்வகைத் தேர்வு மிகவும் முதன்மையானது. மேலும் பிற தேர்வுகளும் உள்ளன. அவையான.

1. பொறியாற்றேர்தல்
2. புலனாலறிதல்
3. வினாதல்
4. உயிர் தாதுக்கள்
5. உடல் தாதுக்கள்

6. ஞானேந்திரியம்
7. கண்மேந்திரியம்
8. பருவகாலம்

### **பொறிகள் - புலன்கள்**

1. மெய் - ஊறு
2. வாய் - சுவை
3. கண் - ஒளி
4. மூக்கு - நாற்றம் (மணம்)
5. செவி - ஓசை

மருத்துவர் ஐம்பொறிகள் மற்றும் புலன்களைக் கொண்டு நோயைக் கணிக்க முடியும்.

### **சுகனவாதத்தில்**

கழுத்துப் பகுதியில் வலி தோன்றி, கைகளில் வலி பரவுதல், சிலவேளை கைகள் மரத்துப் போதல் காணப்படுகிறது.

எனவே பொறிகளில் - மெய்யும், புலன்களில் - ஊறு பாதிக்கப்பட்டுள்ளதைக் காணலாம்.

### **வினாதல்**

மருத்துவர் நோயாளியிடம் வினாவுதல் மூலமாக நோயாளியின் குறிகுணங்களைப் பற்றி கேட்டு அறிய முடியும்.

நோயாளி பேசமுடியாத நிலையில் இருக்கும்போது அவரது சுற்றத்தாரிடம் கேட்டறிய வேண்டும்.

### எண்வகைத் தேர்வு

“நாடிப் பரிசம் நாநிறம் மொழி விழி  
மலம் மூத்திரமிவை மருத்துவராயுதம்  
மெய்க்குறி நிறந்தொனி விழி நாவிருமலம் கைக்குறி”

– தேரையர்

1. நாடி (Pulse)
2. ஸ்பரிசம் (Tactile Sensation)
3. நா (Tongue)
4. நிறம் (Colour)
5. மொழி (Voice/Speech)
6. விழி (Eye)
7. மலம் (Faeces)
8. மூத்திரம் (Urine)

### நாடி (Pulse)

உடலில் உயிர் தரித்திருப்பதற்கு காரணமான சக்தி எதுவோ அதுவே நாடி எனப்படும்.

நாடியானது வாதம், பித்தம், கபம் என மூன்றாக பிரிந்து உடலையும், உயிரையும் வளர்க்கிறது.

“கரிமுகனடியை வாழ்த்தி

கைதனில் நாடி பார்க்கில்

பெருவிரலங் குலத்தில்

பிடித்தநாடி நடுவே தொடடால்

ஒரு விரலோடில் வாதம்

உயர் நடுவிரலில் பித்தம்

திருவிரல் முன்றிலோடில்

சிலேத்தும நாடிதானே”

In Saganavatham the palpable naadis are,

1. Vatha pitham

2. Pitha vatham

Vatha pitham

“பொருளான வாதத்தில் பித்தஞ்சேர்ந்தால்

கைகால் தரிப்பு நாக்கசக்கும் அன்னம்”

Pitha vatham

“பித்தத்தில் வாதமாகில் பிரியுங்கால் கையும்

குத்தது போலேயாகும் குறுகி மெய்பதறும் பின்ன”

**ஸ்பரிசம் (Tactile sensation)**

சொறி, சிரங்கு படை, விரணம், தேமல், வீக்கம், ஊதல், கொப்புளம், கட்டிகள், தோல் உலர்ந்திருந்தல், உடல் வெப்பநிலை ஆகியவற்றை அறியலாம்.

In Saganavatham - Diffused tenderness in neck and upper extremities,  
Body temperature slightly warmth is present.

### **நா (Tongue)**

பிளவுபட்டிருத்தல்

மாவுபடிந்து வெளுத்திருத்தல்

புண்ணாயிருத்தல்

வாய் நீர் வறண்டிருத்தல்

சுவை மாறுபாடு

நாவு வெளியில் நீட்டினால் ஒரு புறமாக சாய்ந்திருத்தல்

தோல் உரிந்திருத்தல்

இரத்தம் போன்ற நிறமாயிருத்தல்

ஆகியவற்றைக் காணலாம்

In Sagana vatham, the Examination of Tongue is normal.

### **நீறம் (Colour)**

தோலின் நிறம்

முகம் சிவத்தல்

சளிச்சுவ்வின் நிறம்

மயிர் மற்றும் நகத்தின் நிறம்

In Sagana vatham - The area of tenderness bears inflammatory changes.

## **ஹாஸி (Voice / Speech)**

ஒளி வேறுபாடு (Low (or) High pitched tone)

குரல் கம்மிய பேச்சு (Hoarseness of voice)

In Sagana vatham - There is no change of voice.

## **விழி (Eyes)**

கண் மடல் வீங்கல்

கண் பார்வையின் நிலைமை

கண் எரிச்சல்

கண்ணில் பீளை சாரல்

ஆகியவற்றை தேர்வு செய்யலாம்.

In sagana vatham - Burning sensation of eyes is present. Acuity of vision is diminished in aged persons.

## **மலம் (Faeces)**

மலக்கட்டு

அடிவயிறு வலித்து மலம் போதல்

நிறம், நுரை

இறுகல், இளகல்

கழிச்சல்

ஆகியவற்றை சோதித்து அறிய வேண்டும்.

In Sagana Vatham - constipation is present



## மூத்திரம் (Urine)

- \* நீர்க்குறி
- \* நெய்க்குறி

## நீர்க்குறி

“அருந்துமாறிரதமும் அவிரோதமாய்  
அஃகல் அலர்தல் அகாலவூன் தவிர்ந்தழற்  
குற்றளவருந்தி உறங்கி வைகறை  
ஆடிக்கலசத் தாவியே காதுபெய்  
தொரு முகூர்த்தக் கலைக்குட்பட நீரின்  
நிறக்குறி நெய்க்குறி நிறுமித்தல் கடனே”

விடியற்காலத்தில் படிசு பாத்திரத்தில் நீரை ஆவி போகாதபடி பெய்த  $3\frac{3}{4}$   
நாழிகைக்குள் அதன் நிறக்குறியையும், அதில் எண்ணெய் விட்டு காணப்படும் குறியையும்  
கவனிக்க வேண்டும்.

“வந்தநீர்க் கரிஎடை மணம் நுரை எஞ்சலென்  
றைந்திய லுளவளை யறைகுது முறையே”

நீர்க்குறியின் போது,

- \* நிறம்
- \* மணம்
- \* நுரை

✱ எடை

✱ எஞ்சல்

ஆகியவற்றை பரிசோதித்து அறிய வேண்டும்.

**நெய்க்குறி**

“நிறக்குறிக் குரைத்த நிருமாண நீரிற்  
சிறக்க வெண்ணெயோர் சிறுதுளி நடுவிடுத்  
தென்னுறத் திறந்தொலி யேகாதமைத்ததி  
னின்றதிவலை போன் நெறிவழியறிவும்  
சென்றது புகலுஞ் செய்தியை யுணரே”

***If the drop of oil***

Spreads like a snake	-	Vatha disease
Spreads like a ring	-	Pitha disease
Appears like a pearl	-	Kaba disease

In Saganavatham the following vayus are affected.

## **Vatham**

<b>Vatham</b>	<b>Physiological Function</b>	<b>Features in Saganavatham</b>
Abanan	Act with downward movement	Constipation present
Viyanan	Helps in various movements of body, responsible for sensation	Restricted neck movements, Radiating pain in shoulder and arm, tingling sensation
Samanan	Regulates all other vayus	Affected
Nagan	Responsible for intelligence Helps in opening and closing of eyes	Sluggishness and depressive mood in aged patients.
Koorman	Responsible for lacrimation. Helps in visualization of all things of world.	In aged patients acuity of vision is diminished.
Thevathathan	Responsible for laziness, rotation of eye balls.	Sleeplessness due to pain

## **Pitham**

Pitham is a force of heat, God to all disease, Mother to dosha, Vayukkal, assistant to boothas and responsible for fever.

Anar Pitham	Digests all the ingested particles	Affected
Ranjaga Pitham	Increase the blood and gives colour to blood	Affected
Saathaga Pitham	Makes the work to complete what mind thinks to do	Affected. Neck pain and restricted movement
Aalosaga Pitham	Responsible for vision of eyes	Affected in old age people
Prasaga Pitham	Gives colour to skin	Not affected

## **Kabam**

It is classified into five types.

Avalampagam	Controls other 4 types of kabam	Affected. Santhigam Affected
Kilethagam	Moistens the food	Not affected
Pothagam	Helps to know the taste	Not affected
Tharpagam	Gives cooling effect to the eyes	Affected. Burning sensation of eyes present.
Santhigam	Gives lubrication to joint	Affected

## **Udal Thathukkal**

There are seven udal thathukkal in human body

Saram	Strengthens the body and mind	Affected.
Senneer	Preserves brightness, boldness power and knowledge	Affected.
Oon	Gives structure and shape to body. Responsible for movement	Early stage-Not affected. Later stage – Affected
Kozhuppu	Lubricate the joints	Affected
Enbu	Responsible to joint movement	Affected
Moolai	It is present in the bones and gives strength.	Affected
Sukkilam or Suronitham	Meant for Reproduction	Not affected

### Kanmenthiriyam

Kai	Works done by the hands	Affected. Radiating pain, tingling sensation
Kaal	For walking	Not affected.
Vaai	For speaking	Not affected
Eruvai	For defecation	Affected
Karuvai	For reproduction	Not affected

### Gnanenthriyam

Mei	Feels the sensation of touch	Affected paresthesia, present in upper limb. Radiating pain tingling sensation
Naa	Analyses taste	Not affected.
Kan	For vision	Not affected
Mooku	For smell	Not affected
Sevi	For hearing	Not affected

### பருவ காலங்கள் (Seasonal Variations)

குற்றம்	காலம்
வாதம் தன்னிலை வளர்ச்சி	முதுவேனிற் காலம் (ஆனி-ஆடி) (June 16 - Aug 15)
வாதம் வேற்றுநிலை வளர்ச்சி	கார்காலம் (ஆவணி-புரட்டாசி) (Aug 16 - Oct 15)
வாதம் தன்னிலையடைதல்	கூதிர் காலம் (ஐப்பசி - கார்த்திகை) (Oct 16 - Dec 15)

வாதத்தின் இயற்கை குணம் வறட்சி.

முதுவேனிற் காலத்தில் வறட்சி ஏற்படுவதால் வாதநோய் அதிகரிக்கிறது.

## ஐம்பூதங்களுக்கும் அறுசுவைக்குமுள்ள ஒற்றுமை

மண்ணுடனே புனல்தீக்கால்

முறையாகச் சேர்ந்திட்டால் வருமே இனிப்பு

திண்ணமியம் துவர்ப்பிரசம்

சதாகதியோ டார்தீவின் திடமாமுறைப்பும்

எண்ணரிய கசப்பு முண்டாந்

தண்ணீரில் கனவிணைப்பா வெழுமா முவர்ப்பு

வண்ணரிய அறுசுவையின்

பிறப்பிதெனும் குருசித்தருரைத்த மறையே”

– தேரற்றக்கிரம ஆராய்ச்சியும், சித்த மருத்துவ உரலானும்

இனிப்பு - மண் + நீர்

புளிப்பு - மண் + தீ

உப்பு - நீர் + தீ

கைப்பு - காற்று + விண்

கார்ப்பு - தீ + காற்று

துவர்ப்பு - பிருத்வி + காற்று

இச்சுவைகளின் மிகுதியைக் கொண்டு ஐம்பூதங்களின் அடிப்படையில் நோயைக் கணிக்கலாம்.

In Sagana Vatham

கைப்பு, கார்ப்பு, துவர்ப்பு பாதிக்கப்படுவதால் அதற்குக் காரணமான மண், தீ, காற்று, விண் பூதங்கள் பாதிக்கப்படுகிறது.

“புளிதுவர்விஞ் சுங்கறியாற் பூரிக்கும் வாதம்

ஒளியுவர்கைப் பேறில் பித்துச் சீறும் - கிளிமொழியே

கார்ப்பிணிப்பு விஞ்சிற் கபம் விஞ்சுஞ் சட்டிரதச்

சேர்ப்புணர் நோயணு காதே”

புளிப்பு, துவர்ப்பு - வாதமிகுதி

உவர்ப்பு, கைப்பு - பித்த மிகுதி

இனிப்பு - கப மிகுதி

### திணை (Geographical distribution)

நிலம்	இருப்பிடம்	நோய்
குறிஞ்சி	மலையும், மலை சார்ந்த பகுதியும்	சிலேட்டும் நோய் உண்டாகும்.
முல்லை	காடும் காடு சார்ந்த பகுதியும்	வாத சம்பந்தமான நோய்.
மருதம்	வயலும் வயல் சார்ந்த இடமும்	நோய்கள் நீங்கும்.
நெய்தல்	கடலும் கடல் சார்ந்த பகுதியும்	கொடுமையான வாதநோய்.
பாலை	மணலும், மணல் சார்ந்த இடமும்	வாதம், பித்தம், கபம் இவற்றால் விளைகின்ற பிணிகளுக்கு இருப்பிடம்.

### நோய்க்கணிப்பு விவாதம் (Differential diagnosis)

Some other vatha diseases resembles the clinical features of Sagana vatham. It is differentiated from certain other diseases such as

1. Kanda Kiraga vatham (Traumatic injury)
2. Vatha Ubagatham
3. Vachirarubam
4. Kumba vatham (Cervical radiculopathy)
5. Pathitha vatham
6. Vatha Karnagam

### **Kanda Kiraga vatham (கண்ட கிரக வாதம்)**

வகையான குரலதனைப் பற்றி நொந்து

மார்போடு பிடரியினில் வலியுண்டாகி

நுகரான சரீரெல்லாம் நொந்த முற்றி

நுணக்கமாய்ச் சுவாசமது புறப்ப டாமல்

முகையான நாவாலே மூச்சு மாறி

முகத்திலே வியர்வாகி விலோநோ வுண்டாம்

பகையான வன்னத்தைப் பருகொட டாது

பரியகண்ட கிராகத்தின் பண்பு தானே”

~ யூகி கலத்திய சிந்தாமணி 800

### **பொருள்**

- \* இந்நோய் குரல் வளையைப் பற்றி நொந்து பிடரி மார்பு இவைகளில் வலியை உண்டாக்கும்
- \* உடல் முழுவதும் நொந்து மூக்கின் வழி மூச்சு வெளிப்படாமல் வாயின் வழியே வெளி வரும்.
- \* உணவை உண்ண ஒப்பாமை



## Vatha Ubagatham (வாத உபகதம்)

“ ஆண்மையாங் காலோடு கையுஞ் சந்து  
மங்கமெலா மிகத்திமிர்ந்து சாணிதானும்  
புண்மையாய்ப் பூசினது போலே காணும்  
புரண்டுதான் விறுவிறுத்துப் புளக மாகிப்  
பாண்மையாங் காதசையு முஷ்ண மாகிப்  
பசித்துமே மிகநாணி நடைகொ டாது  
வாண்மையாம் வாட்டமுறு மயக்க மாகும்  
வாதவுட கதந்தன்னை வகுத்த வாறே”

– யூகி கலத்திய சிந்தாமணி 800

## பொருள்

- \* இந்நோய் கால், கைகளின் கீல்களை மிகவும் திமிரச் செய்து சாணி பூசியது போன்ற ஓர் உணர்ச்சியை உண்டாக்கும்.
- \* காதடைப்பு, மயக்கம் உண்டாகும்.
- \* நடக்க முடியாமற் செய்து ஆண்மையைப் பெருக்கும்.

## Vachirarubam (வச்சிரரூபம்)

“விதியான பிடரிதனை மிகவி முத்து  
மிகக்கண்க ளசைவின்றி மேலே நோக்கித்  
தகுதியான குறோக்கைபோற் சத்தம் பெற்றுத்  
தலைநோவு மிகுதியாய் நடுக்க லுற்றுக்  
குதியான நரம்பிழுத்துத் திமிருண் டாகிக்

கொட்டாவி சோம்பலாய்க் கூச்ச லுண்டாய்  
வதியான மலசலமுஞ் சுருக்கி வீழும்  
வச்சிரரூ பந்தன்னின் வகையி தாமே”

– யுகி லைத்திய சிந்தாமணி 800

**பொருள்**

- \* பிடரியில் இழுப்புண்டாகி கண்கள் மேல் நோக்கி நிற்கும்.
- \* மிக்க குறட்டை யுண்டாதல், தலைநோதல், மிகுதியாய் நடுங்கல், கொட்டாவி வருதல் உண்டாகும்.

**Kumba vatham (கும்பவாதம்)**

“நவிலவே தோள் மீதுங் கரத்தின் மீது  
நலிந்து மெத்தவாகிய நசவுண்டாகும்  
கவிலவே கன்னமொடு நயனந்தானுங்  
கடுத்துமே விறுவிறுப்பு மெரிவும் காணும்  
துவிலவே துடிப்பாகுஞ் சிரசு தன்னிற்  
கழற்றியே நாபிக்கீழ் வலியுமுண் டாகும்  
அவிலவே அடிநாக்கில் யழன்று காணு  
மலருமே வரு கும்ப வாதந்தானே”

– யுகி லைத்திய சிந்தாமணி 800

**பொருள்**

- \* தோட்பட்டை, கை முதலிய இடங்களில் மிக்க நோயுண்டாகி நீட்டவும், முடக்கவும் முடியாமல் நோதல்.
- \* உடல் துடித்து தலை சுற்றி மிகு சுரமுண்டாதல்.
- \* நாபியின் கீழ் வலி, அடிநாக்கில் அழற்சி ஏற்படும்.

## Pathitha Vatham (பதித வாதம்)

“காரியாய் மிகவார்த்தை பேசும்போது

கழுத்திலுள்ள நரம்புமிக விசைத்து நோவாய்

வாரியாய் வார்த்தைகள் தான் விக்கிப் பேசி

வார்த்தைகள்தான் பேசுவதிற் றெரிந்தி டாது

நாரியார் போகமது விரும்பி டாது

நலுக்கமாயத் தாதுவெலா மிளைத்துக் காணும்

பாரியா யடிக்கடிக்குப் பசியே யுண்டாம்

பதிதமாம் வாதமென்றே பகர லாமே”

~ யூகி கலத்திய சிந்தாமணி 800

## பொருள்

- \* மிகுதியாகப் பேசின் கழுத்து நரம்பு நோகும்.
- \* வார்த்தைகள் தெளிவாக இராது.
- \* அடிக்கடி பசியுண்டாகும்.

## Vatha Karnagam (வாத கர்ணகம்)

“தம்பமா நடக்கும்போ துந்த ரித்தும்

தாவியே யுயரமா யெட்டும் போதும்

வம்பமாய் வெளத்தி லிறங்கும் போதும்

மயக்கமாய்த் தள்ளாடி இடைந்து வீழ்த்தும்

வெம்பமாம் பாம்புவிட மேலும் போல

மிக்கான சரீரமெலாந் தளர்ச்சி யாகும்

சிம்மமாம் புள்ளுப்போல் பிரப்பு காணும்

செறிவாக கர்ணகச் சிறப்பு மாமே”

—யுகி கைத்திய சிந்தாமணி 800

## பொருள்

- \* நடக்கும் போதும், நீந்தும் போதும் தலைசுற்றல்.
- \* உடல் வெப்பம் அதிகரித்தல்.
- \* சரீரத்தில் தளர்ச்சி ஏற்படும்.

## Treatment (பிணி நீக்கம்)

In Siddha system, the aim of treatment is for the

- \* Removal of physical and Mental illness
- \* Relieves pain
- \* Prevention and improvement of general body function (Kaappu).
- \* Proper treatment (Neekam).
- \* Restore function (Niraivu).

While treating Sagana Vatham, the following principles must be noted.

உற்றா னளவும் பிணியளவுங் காலமுங்

கற்றான் கருதிச் செயல் - திருக்குறள்

- \* Aetiological factor of diseases
- \* Time of occurrence of disease
- \* Severity of illness
- \* Nature of patient

Should be thoroughly noted.

### **Line of Treatment**

Treatment of the disease is to bring 3 dhosas in equilibrium by purgation, internal medicine and external application. Then by Thokkanam, Ottradam, Yoga, diet and advices.

### **Purgation**

“ விரேசனத்தாற் வாதந் தாமும்”

The increased Vatham is brought to the normal by giving purgation for the first day.

வெள்ளை எண்ணெய் - 15 ml (o.d at early morning)

### **Internal Medicine**

- \* From second day onwards
- \* Ayavathi Churanam - 1.5 g (tds)
- \* along with Milk (or) Honey after food.

## External Medicine

✳ Vatha Kaja Kesari thylam - for external application

Apart from others Sirappu maruthuvam department gives equal importance to external therapy such as.

✳ Thokkanam

✳ Ottradam

✳ Varmam

✳ Asanam etc.

## SPECIAL MEDICINE METHODS RELATED TO SAGANA VATHAM

There are 32 types of external medicines in Siddha system of medicine.

“வெளிமருந் தேகட்டு பற்றொற்ற டம்புச்சு

வேதுபொட டணம்தொக் கணம்

மென்புகைமை பொடிதிமிர்தல் கலிக்கநசி யழுதல்

மேவுநா சிகாபரணமும்

களிம்புசீலை நீர்வர்த்தி சுட்டிகைச் சலாகைபசை

களிபொடி முறிச்சல்கீறல்

காரமட்டை அறுவை கொம்புரிஞ் சல்குருதி

கண்டுவாங் குதல் பீச்சிவை

வெளிமருந்து முப்பத்தி ரண்டென்று கூறினர்

விண்ணுலவு சித்தராமால்

மேல்வர்த் தியும்பசை பீச்சுமை நசியமும்

மென்கலிக் கங்களோராண்

டொளிவர்த்தி பொடியிநீர் நாசிகா பரணமிவை

யொரு மூன்று திங்களாகும்

உயர்சீலை களிம்பிவைக ளாறுதிங் களாகுமென்

றோதினா ராயு ளமரோ”

1. கட்டு
2. பற்று
3. ஒற்றடம்
4. பூச்சு
5. வேது
6. பொட்டணம்
7. தொக்கனம்
8. புகை
9. மை
10. பொடி திமிர்தல்
11. கலிக்கம்
12. நசியம்
13. ஊதல்
14. நாசிகாபரணம்
15. களிம்பு
16. சீலை
17. நீர்
18. வர்த்தி

19. சுட்டிகை
20. சலாகை
21. பசை
22. களி
23. பொடி
24. முறிச்சல்
25. கீறல்
26. காரம்
27. அட்டைவிடல்
28. அறுவை
29. கொம்பு கட்டல்
30. உரிஞ்சல்
31. குருதிவாங்கல்
32. பீச்சு

இவற்றுள் தொக்கணம், ஒற்றடம் ஆகியவை சகன வாதநோய்க்கு சிறந்ததாக விளங்கும்.



## MASSAGE (தொக்கணம்)

வாதம் முதலிய முக்குற்ற பிணிகள் உண்டாக்கும் வலியை வெறுங்கையாலோ (அ) தைலம் தடவியோ பிடிப்பது.

**The benefits of Thokkanam therapy are,**

தொக்கணத்தி னாலிரத்தந் தோல்ஊ ணிவைகட்கு  
மிக்கு சவுக்கியஞ்ச மீரணும்போ - மெய்க்கதிக  
புடடியுறக்கம் புணர்ச்சி யிவை கதிக்கும்  
பட்ட அலைச்சலறும் பார்”

– தேரன்

### Techniques

There are 9 types of Massage techniques

1. தட்டுதல் (Tapping)
2. இறுக்கல் (Tightening)
3. பிடித்தல் (Massage / Picking up)
4. முறுக்கல் (Twisting / Wringing)
5. கைக்கட்டல் (Holding hands in particular manner)
6. அழுத்தல் (Pressing)
7. இழுத்தல் (Pulling)
8. மல்லாத்துதல் (Bending body)
9. அசைத்தல் (Moving)

Of these 2 of the methods are very much beneficial in treating cervical spondylosis.

- \* பிடித்தல் (Picking up)
- \* இழுத்தல் (Pulling)

### **பிடித்தல்**

“பிடித்தலி யங்கும மைதியி னுந்தகும் பிந்தாதே - எண்ணெ  
யுடுத்தது செய்யிற் றசவளி யுனுட லுந்தாதே  
வேற்றது செய்யினுஞ் சூசிகை பாரிசை விட்டோடும்-புலி  
போற்றது வாயுவு மற்றுது மேனலிப் பொட்டோடும்”

தொக்கணம் செய்யக்கூடிய 5 நிலைகளிலும் செய்யலாம். தைலம் தடவியோ, தடவாமலோ பிடித்துவிட வாத நோய்களுக்கு சிறப்பாக பொருந்தும்.

It is made on the upper fibers of trapezius muscle and the underlying bone.

### **இழுத்தல் (Pulling)**

“இழுத்தல் கிடத்த லிருத்த லிரண்டிற்கு மேராமே - என்பில்  
முழுத்தது வண்ணுகங் கானமந் தக்கதி சீராமே  
உருவுத லென்பது மித்தோழி லேநரம் புறாகி -மனம்  
வெருவுறு மூன வினைகளை மெய்யடு வேறாகி  
வளக்குறு மெண்ணெயி லேயிது செய்வது வல்லாண்மை-உடற்  
களக்களுர் போக்கச் சுளுக்கென வாவதித் தொல்லாண்மை”

இதை தைலத்தை பூசியே செய்ய வேண்டும். எலும்புகள் நன்றாய்த் தெரியுமிடங்களிலும், தலையிலும் உருவும்போது மந்தமாக செய்யவேண்டும்.

இதனால் நரம்பில் ஊறி வருத்துகின்ற வாயுக்கள், பிடிப்புகள், சுளுக்குகள் குணமாகும்.

Done for sterno cleido mastoid muscles.

The treatment normally starts with applying the medicated oil on the affected area. It directly acts on Lymphatic, Muscular, Nervous and vascular system.

- \* Strengthens flesh and skin
- \* Relaxes whole body
- \* Regulates Nerve function
- \* Improves blood circulation
- \* Improves sleep.

Through massage, the medicated oil applied permeates through the skin and reaches the tissues under them. It relieves pain and tension by stimulating the sensory and motor nerves.

## **Benefits**

It reduces the production of some hormones such as cortisol and nor epinephrine which are responsible for stress.

- \* So the patient feels so much relief from the disease after massage.
- \* Brings fresh Oxygen to the affected tissues.
- \* Swelling and thickening of tissues are reduced.

**Kamatchi**  
**OP.No. 61603**



**Rameela**  
**IP.No. 4422**



## **தடவல் சிகிச்சை**

### **பஞ்ச முடிச்சுத் தடவல்**

- \* கருணாதி முடிச்சு (Atlanto - Occipital joint)
- \* சர முடிச்சு ( $C_7$  - Cervical vertebra)
- \* துன்னல் முடிச்சு ( $T_{12}$  - Thoracic vertebra)
- \* பதி, பசு, பாச முடிச்சு (Lumbo sacral joint)
- \* கும்பக முடிச்சு (Sacro - coccygeal joint)

ஆகிய இடங்களைத் தடவ வேண்டும்.

### **விசுத்தி வர்ம தூண்டல்**

- \* பிடரி வர்மம்
- \* முடிச்சு வர்மம்

இந்த விசுத்தி வர்ம புள்ளிகளை தூண்டி விசுத்தி ஆதாரத்தை தடவுவதன் மூலம் வாயு, புத குறைபாடுகள் சீராக்கப்படுகிறது.

### **ஒற்றடம் (Fomentation)**

மருந்து பொருட்களை வறுத்து துணியில் முடிந்து நோயுள்ள இடங்களில் ஒற்றுதல்

It is also one of the 32 external therapies of siddha medicine by application of hot medicated packs.

The medicated pouches are made up of leaves that contains

- \* Delonix elata (வாத நாராயணன் இலை)
- \* Tamarindus indicus (புளியிலை)
- \* Vitex negundo (நொச்சி)

✳ Cleodendrum Phlomoidis (குமுதாழை)

## Uses

Increases blood circulation and reduces pain.

## Astanga Yoga

There are 8 types of Astanga yoga for the quest of the soul. They are

- Iyama - To get rid of evil thoughts and evil deeds
- Niyama - To follow moral codes and to abide by Sasthras.
- Asana - Physical exercise combined with breathing techniques.
- Pranayama - Breathing exercise done in Rhythmic pattern
- Prathyahara - Focusing concentration on one single point.
- Dharana - Experiencing God in a conceptual form.
- Dhyana - Controlling all the 5 senses and focusing our concentration.
- Samathi - The perverted state of feeling god within, without the awareness of 5 senses.

Of these, asanas are performed only after practising Iyama and Niyama.

# **ASANAS**

These are yoga postures which cause gentle stretching movements of spine to prevent spinal misalignment.

It also helps in balancing breath, mind, body, soul and intelligence, strengthen back muscles and provide natural traction.

## **Effects of asanas in Saganavatham**

### **Better flexibility and posture**

Regular practice stretches and tones the body muscles, tendons and ligament. This would turn help in relief of body pain that is caused due to incorrect posture.

### **Effects on spine**

Acts on lower, mid and upper spine and cause greater elasticity in the entire spine.

Accelerates circulation of spinovial fluid

### **Effects on Vertebral muscles**

It increases the tone of vertebral muscle fibres.

### **Effect on nervous system**

It acts on spine by stretching it and tones the chains of ganglions situated on both sides of the spine.

### **Procedures of few asanas**

## **Bujangasana (Snake pose)**

Final position resembles hooded snake.

### **Benefits**

- \* Adjusts minor displacement of the vertebra.
- \* Tones the deep muscles supporting the spinal column.
- \* Promotes spinal circulation.

## **Dhanurasana (The Bow posture)**

Dhanu - Bow

Looks like an archer's bow. The torso and legs representing the body of the bow and the arms the string.

### **Benefits**

Strengthens muscle, supporting vertebra.

## **Gomukhasana (Cow Face Pose)**

Go - cow, Mukha - face

With crossed leg look like lips and the bent elbow, arms one up and one down around the ears.

## **Jathara Parivartasana**

- \* Lie on your back on the floor with arms stretched out and palms facing down.
- \* Bend your knees and place your feet flat on the floor.



# ASANAS

**Bujankasanam**



**Dhanurasanam**



**Gomukhasanam**



**Jadhara Parivatasanam**



**Chakrasanam**



**Tadasanam**



# RESTRICTED ASANAS

**Sirasasanam**



**Sarvangasanam**



**Halasanam**



- ✳ Try to pull your knees towards your chest and drop them toward the floor on the right side of your body. Inhaling, lengthen your spine.
- ✳ Exhale both shoulders towards the floor. Hold the spinal twist for three complete breaths.

## **Chakrasanam**

### **Merits**

- ✳ Strengthens the liver, pancreas and kidneys.
- ✳ Increases elasticity of the spinal cord and of course a must-do for diabetes patients.

## **Tadasana**

- ✳ Stand straight with feet together or apart inhale, raise arms over head.
- ✳ Palms facing up towards sky. Then exhale. Repeat for 3-5 times.

## **Restricted Asanas**

1. Sirasasanam
2. Halasanam
3. Sarvangasanam

## **PRANAYAMA**

Pranayama = Extension of breath (Pranan + Niyamam)

Pranan - Life force (or) vital energy

Niyamam - To extend (or) Draw out

Pranayama, the control of bioenergy (breathing exercise) is the 4<sup>th</sup> step in the systemic study of Astanga yoga.

There are 50 types of pranayama explained in vedas. Specific type of pranayama which shows positive relief in saganavatha patients is Suryabhendana Pranayama (Anuloma-Veloma Pranayama) with Jalandhara Bandha and Bhastrika.

Modern science states that there are 10 areas of the brain where we are using only one at present. Pranayama helps in the distribution and awakening of these areas. It is essential for controlling the subconscious mind.

### **Suryabhendana Pranayama**

This method was explained by the author to the patients with sagana vatham position:

- \* Sitting in a comfortable posture, keeping the head, neck and spine in a straight line.
- \* Place the right thumb on the right nostril, the right index finger between the eyebrows and rest the middle finger against the left nostril.
- \* Inhale through the right nostril retains it, and then exhale through the same nostril, pause without retention.
- \* This Pranayama with Jalandhara Bandha posture, bring the head downwards. So that the chin (the meeting point of the two jaw bones) sits

in the notch between the clavicles. This Jalandhara Bandha cannot be attained in 'stiff neck' Ankylosis patients.

### **Bhastrika Pranayama**

Sit in meditative pose keeping the back straight and shoulder muscles relaxed.

Then breathe forcefully through both the nostrils and then exhale forcefully.

Instead of abdomen, chest area should blowup.

Repeat this for 5-10 times.

### **Benifits**

Supplies oxygen, purifies blood, throw out toxins and increase immunity.

Increase warmness in the body.

### **Effects Pranayama on Sagana Vatham**

Pranayama produce a huge storage of energy in the solar plexus area. This will cause the body to radiate vitality and if any sickness is developing all of this energy reserve to compact the pain. This pranayamas can also improve brain function as well as increasing the elimination of toxin from the body.

## VARMAM

உயிரினங்களின் உடலில் பேசிகள், தசிரங்கள், நரம்புகள், என்புகள், பொருத்துகள், விசிகள் ஆகியன எவ்வெவ்விடத்தில் ஒன்றோடொன்று பின்னிக்கிடக்கின்றனவோ அவ்விடத்தில் பிராணன் அடங்கி கிடக்கும்.

இதை அமிர்தநிலை அல்லது மர்மநிலை என்பர்.

இங்கு ஏதும் அடிப்படடால் வர்மம் (காலம்) என்பர். வர்மம் கொண்ட இடத்தில் இளக்கு பரிகாரம் செய்வதன் மூலம் நோய் தீர்க்கலாம்.

அகத்திய முனிவர் கூற்றுப்படி படுவர்மங்கள் பன்னிரண்டு. இவ்விடங்களில் ஏதேனும் ஒரு புள்ளியில் வர்மம் கொண்டால், உடனே இளக்கு முறைகள் மூலம் சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும். இல்லையேல் குறிப்பிட்ட நாழிகைக்குள் மரணம் ஏற்படும்.

கொண்டை கொல்லி - தலையின் நடுவில் திலர்த வர்மத்திலிருந்து எட்டு விரலளவுக்கு மேல்.

பொற்சை வர்மம் - கொண்டை கொல்லி வர்மத்திற்கு 8 விரலளவு பின்பக்கம்.

சீறுங் கொல்லி - கொண்டை கொல்லி வர்மத்திற்கு 12 விரல் அளவு பின்புறம்.

பின்முடிச்சு - பிடரி குழிக்கு 3 விரல் மேல்.

பிடரி வர்மம் - சீறுங் கொல்லிக்கு 4 விரல் கீழ்.

### பயன்

இதனால் தலைவலி, தலைபாரம், கழுத்து விறைப்பு குணமாகும். அசைவுகள் எளிதாகும்.

## Vatha Roga Pathiyam

“பத்தியத்தினாலே பலனுண்டாகும் மருந்து

பத்தியங்கள் போனால் பலன் போகும் - பத்தியத்தில்

பத்தியமே வெற்றிகளும் பண்டிதருக்காதலினாற்

பத்தியமே உத்தியென்று பார்”

- தேரையர் வெண்பா

பிணியாளி மருந்துண்ணும்போது பத்தியம் காப்பது மிகவும் அவசியம்.

“புளிதுவர்விஞ் சுங்கறியாற் பூரிக்கும் வாதம்

ஒளியுலகைப் பேறில் பித்துச்சீறும் கிளிமொழியே

கார்ப்பிணிப்பு விஞ்சிற் கபம் விஞ்சுஞ் சட்டிரதச்

சேர்ப்புணர் நோயணு காதே”

– பதார்த்தகுண சிந்தாமணி

ie. Tamarind and Astringents increase vatham. So the Sagana Vatham patients were advised to avoid tamarind and astringents.

## Diet

In Pathartha Guna Chinthamani, the following diets are advised to vatha patients.

“செங்கழுநீர் கோட்டந்தேன் மிளகு நல்லெண்ணெய்

தங்கு பெருங்காயந் தழுதாழை யெங்கெங்குங்

கூட்டு சிறு முத்துநெய் கோதி வழந்திவைகள்

வாட்டு மணிலத்தை மதி”

“மாட்டு பறங்கிவங்க மாமுருங்கை வெள்ளவரை

நாட்டுங்கூரப் பிஞ்சு நற்கருணை நாட்டுளுரை

மா கருணை யங் கருவில் வாதத் தெழுந்து வந்த

தே கருணை நற்கறியாந் தேர்”

“மேனிமுன்னை யாரைநறு வேளைமணித் தக்காளி

யானை நெருஞ் சின்முசுக்கை யப்பைநெடுங் கானிபுலுறை

மூக்குறட்டை நல்வசவை முன்பிவைக விற்கீரை

யாக்குவர்வா யுத்தேகாக் காய்ந்து”

“சக்கர வர்த்தி வெள்ளைச் சாரடைபா கண்முருங்கை

கொக்கவினந் தன்நறுந் தூதுணம்வார் - மைக் சூழலே

ஞசதமுறு கானயிலை செந்தளிர்க விற்றினமும்

வாததே காக்கிரசமும் வை”

-

பதார்த்த குண சிந்தாமணி

செங்கழுநீர்	கோஷ்டம்	பெருங்காயம்
தேன்	மிளகு	நல்லெண்ணெய்
தழுதாழை	சிற்றாமணக்கெண்ணெய்	உளுந்து
கல்யாண பூசணி	வழுதனங்காய்	வெள்ளவரக்காய்
கார்க்கருணை	குப்பைமேனி	முன்னை
ஆரை	நல்வேளை	மணித்தக்காளி
யானை நெருஞ்சில்	முசுமுசுக்கை	கோவை
பசலை	கத்தரிக்காய்	முருங்கைப்பிஞ்சு
பாகல் பிஞ்சு	காட்டுக் கருணை	





LITERATURE STUDY  
ON  
MODERN ASPECTS



# **MODERN ASPECTS**

## **CERVICAL SPONDYLOSIS**

### **DEFINITION**

Cervical spondylosis is a disorder of cervical spine characterised by increasing degeneration of the intervertebral disc with subsequent changes in the bones and soft tissues.

It is the arthrosis of the posterior intervertebral joints in the cervical vertebrae. It is common in middle aged and in elderly.

### **EPIDEMIOLOGY**

20-25% of the population are affected more than 45 years of age. More than 65yrs of age 70-85% of the population gets affected by cervical spondylosis.

### **LOCATION**

- \* C<sub>5</sub>- C<sub>6</sub> and C<sub>6</sub>-C<sub>7</sub> roots have greater mobility during movements.
- \* Therefore these roots are more commonly affected by cervical spondylosis.

### **ETIOLOGY**

- \* The primary cause is the degenerative changes in the intervertebral disc with increasing age.
- \* Degeneration of the intervertebral disc occurs secondary to

- 1 Rheumatoid arthritis
2. Osteo arthritis
3. TB spine

### **TB Spine**

- \* Metastatic carcinoma (or) Lymphoma of bone (or) vertebral column.
- \* Previous neck injury may also cause eventual cervical spondylosis.

### **Injuries**

It can be caused by repeated fractures (or) dislocations of the joints of Neck. These cause abnormal tear of joints, ligaments and structures surrounding it.

### **Occupational strain**

- \* Physical strain
- \* Intensity of work
- \* Duration of working hours
- \* Heavy lifting and twisting increases wear and tear.

### **Osteoporosis**

- \* Results in small fractures to the spine.

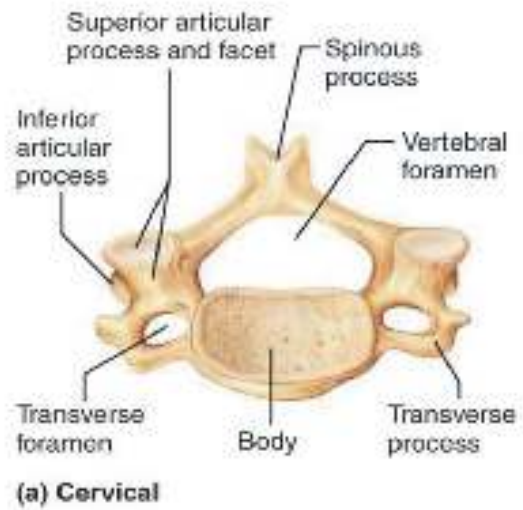
### **Bad posture**

Incorrect posture adapted by habit or due to poor skeletal set up in neck.

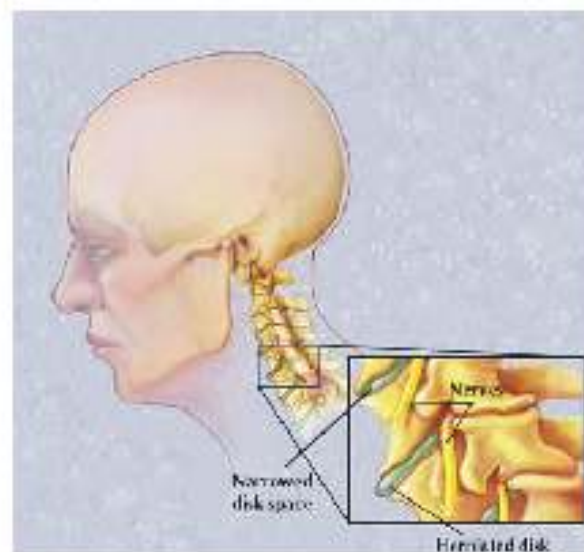
## VERTEBRAL COLUMN



## CERVICAL VERTEBRA



## CERVICAL SPONDYLOSIS



## **PATHOPHYSIOLOGY**

In the development of cervical spondylotic myelopathy 3 important pathophysiological factors may be seen.

(i) Static Mechanical factor

(ii) Dynamic Mechanical factor

(iii) Spinal cord ischaemia.

### **Static Mechanical factor**

- \* The intervertebral disc dry out and disc space reduces with ageing.
- \* Therefore stress on articular cartilage resulting in osteophytic changes at the margin of these end plates.
- \* Osteophytic formation and disc calcification occurs.
- \* Ligamentum flavum may be stiffen.
- \* Direct compression of spinal cord causes myelopathy.

### **Dynamic Mechanical factor**

#### **Flexion**

- \* Causes stretching over ventral osteophytic ridges.
- \* So horizontal shift of fluid result in expansion of annular fibres posteriorly.
- \* Due to prolonged forward flexing of vertebral column, posterior aspect of vertebral body separates and the pressure causes liquid centre to bulge posteriorly.

## **Extension**

Ligamentum flavum enters into spinal cord causing reduction of spinal canal.

## **Spinal cord Ischemia**

- \* Compression of Radicular arteries and territory of anterior sulcus arteries.
- \* Venous infarctions due to obliteration of Medullary veins.
- \* Movements of Neck causes narrowing of vessels resulting in development of vascular thrombosis.
- \* Thickening of Adventitia of Anterior spinal artery.

## **PATHOLOGY**

The pathological condition of cervical spondylosis may be seen in

- \* Intervertebral disc
- \* Annulus
- \* Uncovertebral joints
- \* Apophyseal joints
- \* Foramina
- \* Biochemical and Microscopical changes

Age related degeneration and dehydration of intervertebral disc.  
Decreased cartilages between adjacent vertebral bodies.

Hypermobility of spinal segment, Bone - on bone apposition propagates bone spur formation which narrow the cervical spinal canal and it compress cervical nerve roots and spinalcord. The bony spur accounts for nodules known as Heberden's nodes.

### **Intervertebral Disc**

The initial pathological changes in spondylosis originate in the disc space.

The disc degeneration occurs secondary to an alteration in the protein composition of disc matrix.

The molecular weight of glycoproteins in the disc decreases along with chondroitin sulfate content. The net effect is change in the osmotic properties of disc with increased flow of fluid.

The muscles becomes fibrous with degeneration. The process of dehydration occurs and concludes with reduction in water binding mucoprotein.

### **Annulus**

Focal necrosis and calcification is common. Osteophytes are formed producing stress on the periosteum.

### **Uncovertebral joints**

There is decrease in the disc height, the uncinate process against vertebral body. It undergoes erosion and formation of osteophytes.

### **Apophyseal joints**

Here pathological changes such as osteophyte formation, degeneration, erosion and lipping occurs.

### **Foramina**

Due to changes in fibrous tissue the foraminal space is narrowed.

### **Microscopical and Biochemical changes**

Demyelination in lateral column occurs and loss of Anterior horn cells are seen.

Demyelinated plaques, swelling of myelin, axons and ganglia found in white matter.

Stress on chondrocytes diminishes the synthesis of cathepsin, proteoglycanase and leads to alteration in collagen type I and II.



## **SYMPTOMS AND SIGNS**

### **SYMPTOMS**

Symptoms develop slowly but may get worsen suddenly. The common symptoms are

- ✱ Neck Stiffness
- ✱ Abnormal sensations
- ✱ Head ache

#### **The main symptoms are**

- ✱ Cervical radiculopathy and
- ✱ Cervical myelopathy

#### **Cervical radiculopathy**

Caused due to a slipped disc (or) other bone pinches irritating a nearby nerve. It is a sharp pain that travels down one of the forearm (or) fingers (Brachialgia).

Shooting pain of pins and needles in the affected arm leads to a numbness while stretching and turning. It finally makes the pain worse.

#### **Cervical myelopathy**

- ✱ The spinal canal becomes narrower and compress the spinal cord (Stenosis).

## CERVICAL RADICULOPATHY

**Cervical  
Radiculopathy**



## CERVICAL MYELOPATHY



**Cervical  
Spinal  
Stenosis**

- ✱ Compression of spinal cord causes Heaviness (or) weakness of arm, Less commonly urine and bowel incontinence, Lack of coordination.
- ✱ Chronic cervical myelopathy may leads to permanent spinalcord damage and long term disability.

### **Neck stiffness**

Pain present in the nape of neck and radiates towards the shoulders, upper arm and hands. Stiffness causes crunching sounds with the movement of neck (or) shoulder muscles.

### **Abnormal sensation**

Cervical disc abnormality may leads to autonomic symptoms such as vertigo, flushing, Tinnitess, and visual blurring.

### **Headache**

The vertebrobasilar insufficiency are typically a brief attack of giddiness without loss of conciousness. Headache usually located in occiput on both sides and foramen transversorium.

It is described as a tight band round the head.

### **SIGNS**

- ✱ Intrinsic muscle atrophy
- ✱ Hyper reflexia
- ✱ Positive Lhermittes sign

- ✱ Positive spurling's sign
- ✱ Sensory abnormalities
- ✱ Superficial sensory loss
- ✱ Loss of vibratory sense.

## **EXAMINATION OF CERVICAL SPINE**

### **Inspection**

- ✱ Looking for Asymmetry
- ✱ Fracture malunion
- ✱ Scoliosis
- ✱ Tumours of Glands
- ✱ Muscular Torticollis
- ✱ Blisters
- ✱ Neoplasms
- ✱ Discolouration
- ✱ Pterygium colli (Webbed neck)

### **Palpation**

The anterior zone of the neck is bordered laterally by 2 sternocleidomastoid muscles, caudal by the suprasternal notch, cephalad by the jaw.

The vertebral bodies may often be palpated from anterior by pressing the index and middle fingers through an imaginary surgical approach to the neck between carotid sheath and sternocleidomastoid muscles laterally.

Bent spinous process, irregularities and exostoses on spinous process, thick aponeuroses, unpalpable, bifurcation, unequal bifurcations are noted.

**Specific signs of lower cervical disc herniation.**

<b>Disc</b>	<b>Features</b>
C <sub>4</sub> - C <sub>5</sub>	Pain in shoulder and arm, Parasthesia/ Hyperasthesia of C5 root distribution. Deltoid (or) Biceps weakness.
C <sub>5</sub> - C <sub>6</sub>	Hyperasthesia of lateral foramen and thumb, biceps and supinator weakness.
C <sub>6</sub> - C <sub>7</sub>	Hyperasthesia of index and middle finger, Triceps and grip weakness.
C <sub>7</sub> - T <sub>1</sub>	Uncommon ulnar hyperasthesia and intrinsic muscle weakness in the hand.

## Range of Motion

Movement	Examination	Normal	Affected
Flexion	Touch chin to chin test with mouth closed	60°	Reduced
Extension	Looking up to the ceiling	70°	Reduced
Rotation	Rotate chin to the sides to reach up to shoulder	80°	Reduced
Lateral bending	Neck bending towards shoulder	45°	Reduced

## Provocative tests

### 1. Neck compression test (spurling test)

Patients should have extend his neck, laterally flex and rotate to the side of the pain while sitting.

Give slight axial loading on the top of the head by giving downward pressure. When this causes radicular symptoms, cervical spondylosis is noted.

### 2. Pectoralis muscle reflex

This is elicited by tapping the pectoralis tendon in the deltopectoral groove that causes adduction and internal rotation of the shoulder.

If hyperactivity is present it suggests compression in cervical spine (C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)

### **3. Finger escape sign**

The patient should hold his fingers extended and adducted. If the ulnar digits drift into abduction and flexion within 30-60 sec. the test is positive.

### **4. Lhermitte's sign**

Patient is asked to flex his neck upto the maximum. Electric shock like sensations run down to the center of back and into lower limbs during cervical spondylosis.

### **5. Cervical distraction test**

With the patient sitting, the examiner stands to the side of the patient placing one hand under patients chin and other hand under the base of the occiput.

When the patient head is gradually lifted to remove weight from the cervical spine it decreases pain and the symptoms.

### **6. Scalene Maneuver (Adson's test)**

Patient should turn his head to the affected side obliquely upwards and holds a deep inspiration. When the arm is slightly obstructed ipsilateral radial pulse is palpated. If the pulse diminishes thoracic outlet syndrome is noted.

### **7. Arm abduction sign**

This test is positive if the pain is relieved with upper extremity in this position.

## **8. Tinel's Sign**

Elicited by tapping over the median nerve the carpal tunnel.

## **9. Roo's Test**

The patient is asked to abduct the shoulders 90°, flex the elbow 90° and open and close the hands slowly for 3 minutes.

Hand pallor

Ulnar dyasthesias                      Positive

Diminished pulse

suggest thoracic outlet syndrome

## **DIAGNOSIS**

### **X-ray of Cervical spine**

- \* Antero posterior view
- \* Lateral view
- \* Right oblique view
- \* Left oblique view
- \* AP odontoid view

### **Computerised tomography (CT Scan)**

Degenerative changes, Posterior osteophytes

### **Electromyography (EMG)**



**Murugan**  
**IP.No. 3038**



**Vanitha**  
**OP.No. 61312**



## **Magnetic resonance imaging (MRI)**

- \* Neural compression
- \* Nerve conduction study
- \* Myelogram - shows compression of spinalcord.

## **COMPLICATION OF CERVICAL SPONDYLOSIS**

### **Permanent disability**

Patients may become weak to walk and suffer too much pain to perform normal daily activities.

### **Spinal Stenosis**

Narrowing of space and cause injury to spinal cord. It may cause weakness (or) loss of control in the extremities.

### **Nerve compression**

- \* Loss of coordination
- \* Difficulty in walking
- \* Loss of bladder (or) bowel control
- \* Pseudo arthrosis
- \* Spastic gait

## **DIFFERENTIAL DIAGNOSIS**

### **Brachial neuralgia**

- \* Pain present along neck and one of the shoulder, sensory loss of the deltoid muscle.
- \* Muscle wasting of infraspinatus, deltoid, seratus anterior.

### **Thoracic outlet syndrome**

- \* Pain along ulnar border of fore arm
- \* Asymmetry of radial pulses and subclavian bruit.
- \* Wasting of thenar muscles
- \* Horner's syndrome
- \* Cyanosis

## **MANAGEMENT**

### **1. Non - Operative**

1. Analgesics
2. Local modalities
3. Exercise programme and cervical traction.

### **2. Operative**

Operative treatment should be considered

1. In the presence of intractable pain
2. When there is evidence of radiculopathy or myelopathy
3. vertebro basillar insufficiency

## **Cervical Radiculopathy**

Conservative treatment with analgesics and a cervical collar results in resolution of symptoms in the great majority of patients. In chronic complicated cases foraminotomy or disc excision to be recommended.

## **Cervical myelopathy**

Surgical procedures, including laminectomy and anterior excision of disc may arrest progression in disability but do not usually result in neurological improvement and carry a significant risk particularly in the elderly, the judgement as to where surgery should be undertaken may be difficult. Manipulation of the cervical spine is not proven benefit and may precipitate acute neurological deterioration.

## **PHYSIOTHERAPY**

In acute exacerbation of disease affecting the cervical spine, rest may be the initial treatment.

### **Cervical Collar**

Cervical collar are advised to wear temporary collar. (Which is often made from Plastazote) for day time to restrict movement, and a soft collar for support at night. A patient who is given a collar should be advised that the restriction in neck movement will alter other proprioception, for example he will need to take care in the dark or on entering darkened rooms when he may lose his balance. A patient wearing a collar should not drive because judgement of relative distances will be impaired. In the cases of vertebrobasillar insufficiency (VBI) cervical collar may be advised to the sufferers according to the severity.

## **Cervical Traction**

Vertebral traction should be the first choice of pain relief for patients suffering nerve root pain. Intermittent sustained traction is carried out after careful positioning has localized the involved segment in such cases the treatment atleast once a day is essential, prolonged pain relief will take several days to obtain.

Cervical traction provides positive patient response and can relieve the pain associated with certain neck disorders. It applies a stretch to muscles, ligaments and tissue components of the cervical spine. It provides relief by promoting separation of the intervertebral joint space, which contains the disc and may reduce a "bulge" or impingement of structures within the foramen. It is not indicated for use in condition of instability such as with, "whiplash" injury. It is most commonly used when the patient is in the supine position (lying on the back with knees bent at a 45° angle) with the neck placed at 20°-30° of flexion (forward tilt). Using traction in this position helps stretch the posterior neck muscles and facilitate intervertebral separation, which relieves pressure that may be pinching nerves, therefore, promoting muscle relaxation and intervertebral separation.

## **Exercise for Cervical Spondylosis**

To start with exercises should be done sitting and the feet must rest on the floor or stool. Exercises should be done in front of a mirror, in order to get correct movements.

### **1. Static Head and Neck Exercise :**

(no movement take place, muscles are strengthened)

- \* Place your hand on your forehead, with the hand stop forehead from bending forwards - 3 times increase to 5.
- \* Place the hand behind the head, with yours hand stop the head from bending backwards - 3 times increases to 5.
- \* Place right hand on right cheek and ear, stop the head from bending on right side - 3 times increase to 5.
- \* Place the left hand on left cheek and left ear, stop the head from bending on left side - 3 times increase to 5.
- \* Place right hand on right lower jaw stop the head from turning to right side - 3 times increase to 5.
- \* Place left hand on left lower jaw, stop the head from turning to the left side 3 time increase to 5.

In other words give resistance with your hands to work the muscles as much as possible. Continue the above static exercises. If these suit, otherwise discontinue the static exercises.

## **2. Exercise for Shoulder**

✳ Arms lift forwards, up and down - 5 times increases to 7-10 times

✳ Arms lift sideways, up and down - 5 times, increase to 7-10 times

✳ Arms lift forwards, part and together - 5 times increase to 7-10 times

✳ Fingers on the shoulder with elbows bent:

Elbows circling forwards, upwards, backwards and downwards - 5 times increase to 7-10 times

Elbows circling backwards, upwards, forwards and downwards

✳ Shoulders bracing - 5 times, increase to 7-10 times

✳ Right hand meeting left hand at the back (Right hand to be carried above the right shoulder, left hand carried from left side at the back and try to touch the right hand) Repeat the left hand carried above the left shoulder and the right hand turned in, carried from the side of trunk - 3 times each side, increase to 5-7 times.

## **Instructions**

✳ Do not getting look down to read (or do any other work). Bring the reading materials to the eye level.

- \* All neck movements can be performed with practice, by using trunk movements.
- \* Use a low level pillow supporting the head and neck; pillow line upto the shoulders level. Otherwise not to be encouraged.
- \* While laying on sides, head should be in neutral position. Use one pillow and your hand to adjust the head, or in addition, one small pillow to adjust the head. Place one pillow infront to support the right arm if you are lying on right side, place a pillow to support your left arm.

## **PREVENTION**

1. Avoid sitting in cramped position.
2. Sleep without pillows
3. Use a soft fabric collar or towel to support the neck.
4. Avoid injury
5. Wear protective headgear for contact sports
6. Use seat belts in vehicles and
7. Keep head rests at proper height.

## **Prognosis**

The assessment of prognosis is attained by studying the pathological condition of the spinal cord and nerve roots. Improvement can be felt with some of the reversible changes with drugs treatment. In complicated cases improvement is not possible. The sign and symptoms due to myelopathy are



unmanageable. Long history of suffering multiple disc lesions and in severe compression of spinal cord may adversely affect the prognosis.

### **Exercises for Cervical Spondylosis**

Here are basic stretches and exercises that can be used by almost everyone in pain, though you should always consult your doctor before beginning an exercise plan. Take 10-15 minutes a day and go through the entire routine for maximum relief.

#### **Neck Stretches**

- \* Follow these steps when practicing neck stretches:
- \* Start in seated position (cross legged)
- \* Sit up tall, reaching up through the top of the head
- \* Draw shoulders back
- \* Exhale, drop chin towards chest, keeping elbows and shoulders pulled back
- \* Inhale, raise the head back to center
- \* Do this five times, then on the last exhale, drop the chin and stay in this position for three breaths, breathing through the nose
- \* Inhale, raise head back to center
- \* Exhale, slowly drop right ear towards right shoulder
- \* Inhale, raise head back to center
- \* Do this five times, then on the last exhale, drop the ear towards the right shoulder and stay in this position for 3 breaths


- \* Inhale, raise head back to center
- \* Repeat on left side

### **Half-Circles**



Half circles in the front can be done instead. To do this, first drop your chin to your chest. Move your chin towards the right shoulder then back to your chest. Then move your chin towards the left shoulder and back towards the chest. Repeat this movement three to five times.

### **Shoulder Moves**

Hunch your shoulders as high as possible, then let them relax completely. Repeat this movement 5-6 times. Next, roll your shoulders in a backwards circular motion (lifting shoulders up, squeezing them back, dropping them down and then bringing them forward again). Repeat this motion 5-6 times, then move your shoulders in a forward circular motion. All these shoulder movements help to relax the muscles in your neck and upper back. Many of us hunch our shoulders unconsciously much of the time. Notice how they feel when they are relaxed and try to keep them this way.



# COMPARATIVE STUDY



# COMPARATIVE STUDY OF SAGANA VATHAM AND CERVICAL SPONDYLOSIS

“கேளுமே கழுத்தின் கீழரைக்கு மேலுங்

கெடியான கரமிரண்டு மிகவே நொந்து

வாளுமே சரீரமெல்லாம் கனத்திருக்கும்

வாலிபர்க்கு மனங்கண்ணு மயக்கமாகும்

ஏளுமே யிரண்டு கண்ணு மெரிச்சலுண்டா

மேற்றமாய் சலந்தானு மிறுகிக் காணுந்

தேளுமே கொட்டினது போற்கடுக்கும்

சகனவா தத்தினிட தீர்க்கந் தானே”

— யுகிசிந்தாமணி 800

“கேளுமே கழுத்தின் கீழரைக்கு மேலும்”

Human body have seven cervical vertebrae, twelve thoracic vertebrae and five lumbar vertebrae. Here cervical to lumbar vertebra is affected.

“கெடியான கரமிரண்டு மிகவே நொந்து”

These lines explain the radiating pain towards both upper limbs. There are eight pairs of cervical nerves having both dorsal and ventral nerve roots. These nerve roots comes through the intervertebral foramen. In cervical spondylosis, there is a narrowing of inter vertebral foramen due to abnormal osteophytes and ligament calcification. Due to degeneration of intervertebral

disc and Secondary osteoarthritis the C5 - C6, C6-C7, C7-C8 Vertebral levels and C5,C6, C7 roots are most commonly affected.

“வாளுமே சரீரமெல்லாம் கனத்திருக்கும்”

Because of the neural sheath compression and neurological dysfunction there is gradual sensory loss in the form of numbness. Neurological examination of these Cervical spondylosis patients commonly shows paresthesia in the affected dermatomes. This is explained by the above line.

- \* C5-root - Biceps, deltoid weakness - Paresthesia in upper lateral arm.
- \* C6 - Brachio radialis - Paresthesia in Lower lateral arm thumb and index finger.
- \* C7- Triceps - numbness in middle finger and wrist.
- \* C8 - Paresthesia and hyperaesthesia of inner forearm and little finger.

“வாலிபருக்கு மனங்கண்ணு மயக்கமாகும்.”

In cervical myelopathy due to compression of vertebral artery there may be dizziness when turning head or bending the neck because the blood supply to the brain is decreased. Vertebro-basilar insufficiency and cervical instability causes giddiness in Sagana Vatham.

“ஏளுமே யிரண்டு கண்ணு மெரிச்சலுண்டாம்”

In cervical myelopathy there may be burning sensation of eyes due to optic nerve irritation.

“ஏற்றமாய் சலந்தானும் இறுகிக் காணும்”

Urinary incontinence and constipation in cervical myelopathy

“தேளுமே கொட்டினது போற்கடுக்கும்”

Patient is unable to move his neck. There is muscular spasm in the early stage resulting in pain and neck rigidity. Ligament calcification also results in neck stiffness because of the spasm and neck stiffness, Pins & Needle sensation in arm shoulder and hand in the neck region which resembles scorpion bite.



**MATERIALS**  
**AND**  
**METHODS**



# **MATERIAL AND METHODS**

## **PREPARATION OF TRIAL DRUG**

### **INTERNAL**

**1. Name of the medicine: Ayavathi Choornam**

**2. Reference : Anuboga Vaidhya Navaneetham (Part 8)**

### **INGREDIENTS OF TRIAL DRUG**

- |     |  |           |
|-----|--|-----------|
| 1.  | Sivathai verthool ( <i>Operculina turpethum</i> )    | - 455 gms |
| 2.  | Manjal Kadukkai thol ( <i>Terminalia chebula</i> )   | - 455 gms |
| 3.  | Nilavarai thool ( <i>Cassia senna</i> )              | - 210 gms |
| 4.  | Chukku ( <i>Zingiber officinale</i> )                | - 140 gms |
| 5.  | Thoothuvalai ver ( <i>Solanum trilobatum</i> )       | - 35 gms  |
| 6.  | Milagu ( <i>Piper nigrum</i> )                       | - 35 gms  |
| 7.  | Induppu ( <i>Sodium chloride impura</i> )            | - 35 gms  |
| 8.  | Thandrikkai thol ( <i>Terminalia bellerica</i> )     | - 35 gms  |
| 9.  | Nelli mulli ( <i>Phyllanthus emblica</i> )           | - 35 gms  |
| 10. | Lavangam ( <i>Syzygium aromaticum</i> )              | - 35 gms  |
| 11. | Adimathuram ( <i>Glycyrrhiza glabra</i> )            | - 35 gms  |
| 12. | Narcheeragam ( <i>Cuminum cyminum</i> )              | - 35 gms  |
| 13. | Karunjeeragam ( <i>Nigella sativa</i> )              | - 35 gms  |
| 14. | Elam ( <i>Elettaria cardamomum</i> )                 | - 35 gms  |
| 15. | Thippili ( <i>Piper longum</i> )                     | - 35 gms  |
| 16. | Kandangathari pazham ( <i>Solanum xanthocarpum</i> ) | - 35 gms  |



## **PURIFICATION**

### **Sivathai ver thool**

The root is dried, powdered and is steamed with milk.

### **Chukku**

The outer dried skin is peeled off and taken.

### **Induppu**

It is mixed with Goat's urine then heated, dried and taken.

### **Other ingredients**

Cleaned, dried and taken.

### **Method of preparation:**

All ingredients are powdered, mixed together and taken.

### **Dose:**

1 - 1½ Varagan (4.2 - 5.3 gms) given with Honey or Milk.

### **Indication**

All types of Vayu diseases. Diseases related to Vatham, Pitham and Kabam.

### **Reference**

Anuboga Vaidiya Navaneedam.

1. சிவதை வேர்



2. மஞ்சள் கடுக்காய்



3. நிலாவாரை



4. சுக்கு



5. தூதுவளை



6. மிளகு



7. இந்துப்பு



8. தான்றிக்காய்



9. நெல்லிமுள்ளி



10. இலவங்கம்



11. அதிமதுரம்



12. சீரகம்



13. கருஞ்சீரகம்



14. ஏலம்



15. திப்பிலி



16. கண்டங்கத்திரி பழம்



## INGREDIENTS OF TRIAL DRUG

Sesame oil ( <i>Sesamum indicum</i> )	-1.3 litres
Oomathai ilai charu ( <i>Datura metel</i> )	- 1.3 litres
Karpooram (Camphor)	- 35 gms
Omam ( <i>Carum copticum</i> )	- 87.5 gms
Patchai Chithiramoola verpattai ( <i>Plumbago zeylanica</i> )	- 175 gms
Katralai charu (Juice of Aloevera)	- Sufficient amount

## Method of Preparation

Omam is grinded with Oomathai ilai charu and Patchai chithira moola verpattai is grinded with Katralai charu. Then all the paste, herbal juices and sesame oil are taken in a vessel and heated until contents become wax like consistency. It is filtered and finally karpooram is added and used for external application

Dose	-	30ml
Indication	-	Kai, Kaal kudaichal Mudakku Pidippu Iduppu vali Parisa Vatham

## Reference

Kannusamy Parambarai Vaithiyam

ஊமத்தை



கற்றாழை



சித்திரமூல வேர்



ஓமம்



கூடன்



நல்லெண்ணெய்







RESULTS  
AND  
OBSERVATIONS



# **RESULTS AND OBSERVATIONS**

Results of the study were observed with respect to the following criteria.

1. Sex distribution
2. Age distribution
3. Predisposing factors
4. Duration of illness
5. Aetiological Factors
6. Occupational status
7. Living lands (Thinai)
8. Paruva Kalam (Seasonal changes)
9. Mukkuttram
10. Udal thathukkal
11. Envagai thervugal
12. Pulse Reading (Naadi)
13. Neikkuri
14. Clinical Presentation
15. Provocative test
16. Number of days treated
17. Clinical Laboratory
18. Radiological Findings
19. Curative Effect

**Out of 40 cases 14 cases are admitted in Inpatient ward.**

### **1. Distribution Based on Sex:**

<b>Sex</b>	<b>No. of cases</b>	<b>Percentage</b>
Male	21	54
Female	19	46

The incidence of this discomfort saganavatham among 40 cases, 19 are female (46%) and 21 are male (54%).

### **2. Distribution According to Age:**

<b>S.No.</b>	<b>Age</b>	<b>No. of Cases</b>	<b>Percentage</b>
1	31-40	6	15
2	41-50	9	19
3	51-60	16	41
4	61-70	7	20
5	25-30	2	5

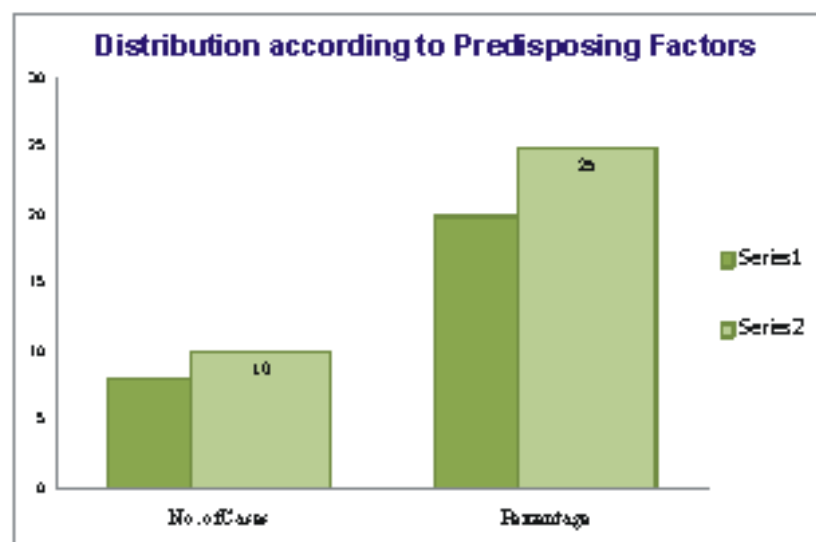
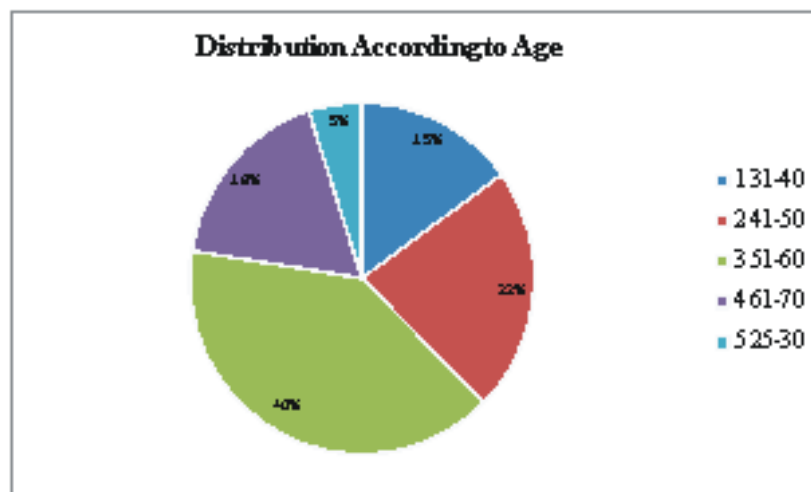
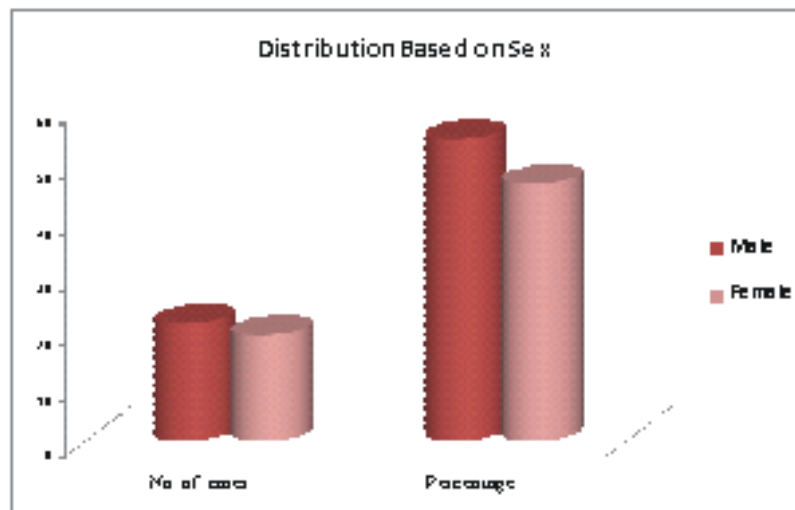
Among the cases for analysis the highest incidence was in the age between 51 to 60 (41%), lowest incidence was in the age between 25-30(5%) and 41-50 (19%)

### **3. Distribution According to Predisposing Factors:**

<b>S.No.</b>	<b>Predisposing Factors</b>	<b>No. of Cases</b>	<b>Percentage</b>
1	Diabetes mellitus	8	20
2	Hypertension	10	25

Some authors suggest that the history or past history of few disorders were predisposing factors for saganavatham. Hence Diabetes, Hypertension, Tuberculosis, Radiotherapy were noted in all 40 cases. Among them 8 patients (20%) were diabetic





and 10 patients (25%) were hypertensive. But no history of Radiotherapy and Tuberculosis among the 40 cases.

#### **4. Distribution According to the duration of illness:**

<b>S.No.</b>	<b>Duration of illness (Months )</b>	<b>No. of Cases</b>	<b>Percentage</b>
1	0-1	5	15
2	1-3	5	13
3	3-6	10	28
4	6-12	10	25
5	12-24	8	20
6	24-36	2	4

#### **5. Distribution based on Etiological factors:**

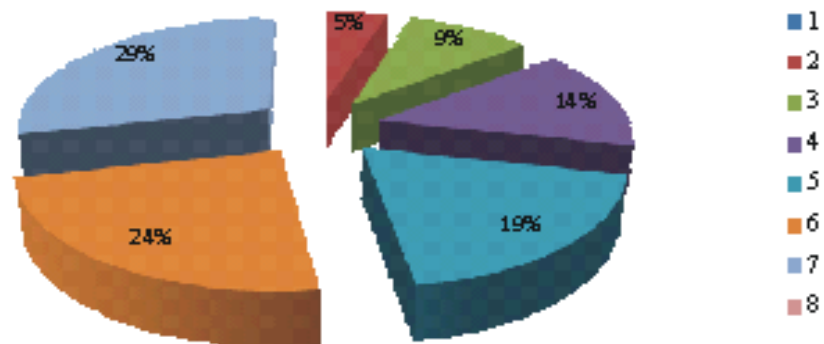
Ageing was the common etiological factor for all cases. Apart from that other precipitating factors for all these 40 cases were analysed and noted. 30 cases (75%) has positive occupation history and each 4 cases (5%) had the history of trauma and other causes respectively.

<b>S.No.</b>	<b>Precipitating Factors</b>	<b>No. of Cases</b>	<b>Percentage</b>
1	Miscellaneous	6	20
2	Occupation	30	75
3	Traumatic history	4	5

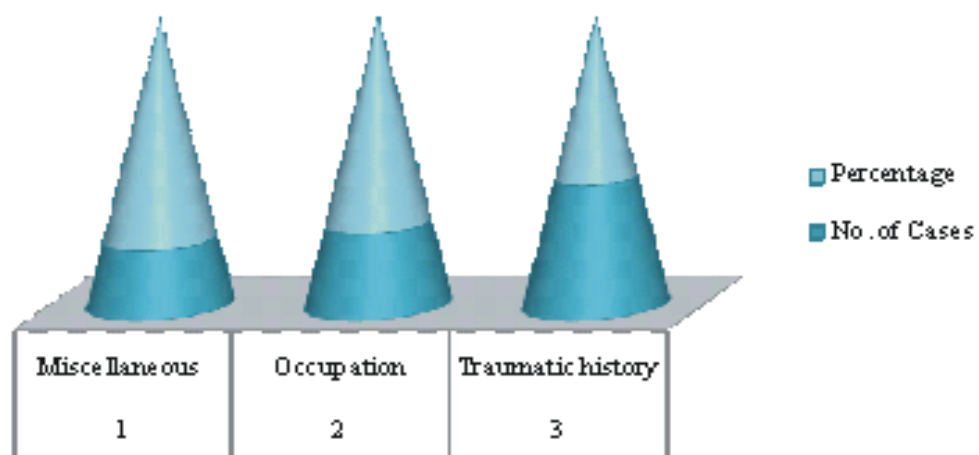
#### **6. Incidence based on Occupations:**

To find out and give clear data about the occupational hazards in Saganavatham patient, the nature of all the 40 patient's occupations were thoroughly investigated and was given in the table. Among them 45% of them were Beedi rolling worker and 50%

**Distribution According to the duration of illness**



**Distribution based on Etiological factors**



(7 patients) of them were Tailors. 33% (patients) of them were Drivers. 5% (2 patient) of them Agricultural labours. 13% was clerical worker and House wife respectively.

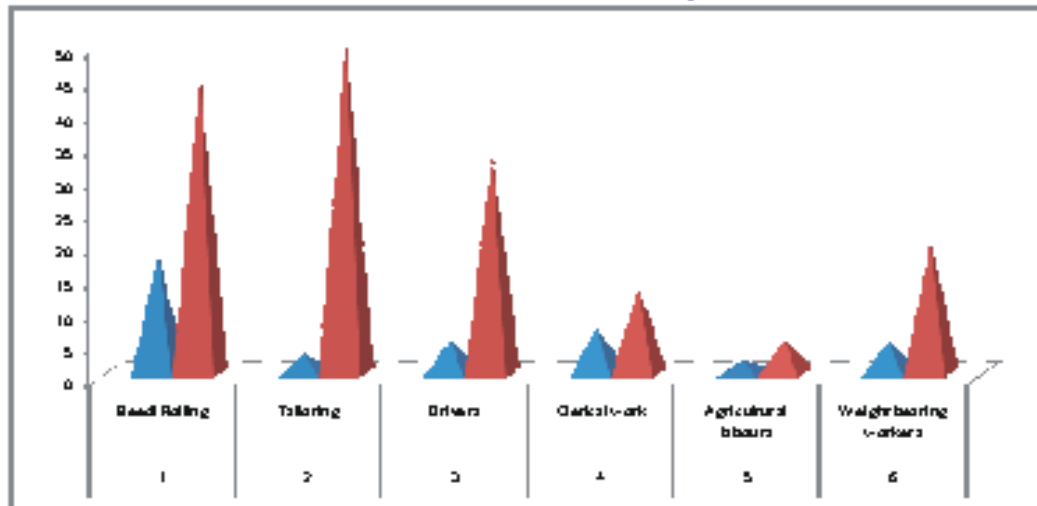
S.No.	Occupation (Type)	No. of Cases	Percentage
1	Beedi Rolling	18	45
2	Tailoring	7	50
3	Drivers	5	33
4	Clerical work	3	13
5	Agricultural labours	2	5
6	Weight bearing workers	5	20

## 7. Distribution according to living lands:

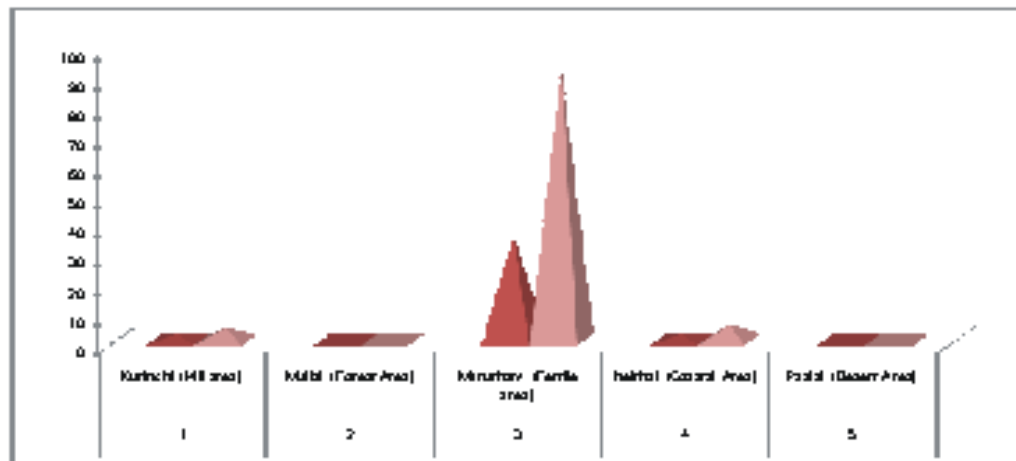
S.No.	Thinai	No. of Cases	Percentage
1	Kurinchi (Hill area)	2	4
2	Mullai (Forest Area)	-	-
3	Marutham (Fertile area)	35	91
4	Neithal (Coastal Area)	2	5
5	Paalai (Desert Area)	-	-

The people who were living in Marutham land were more commonly affected by saganavatham. Out of 40 cases taken for discussion, 35 were from Marutham 91%, 2 was from Neithal (5%) and 2 were from Kurinji (4%).

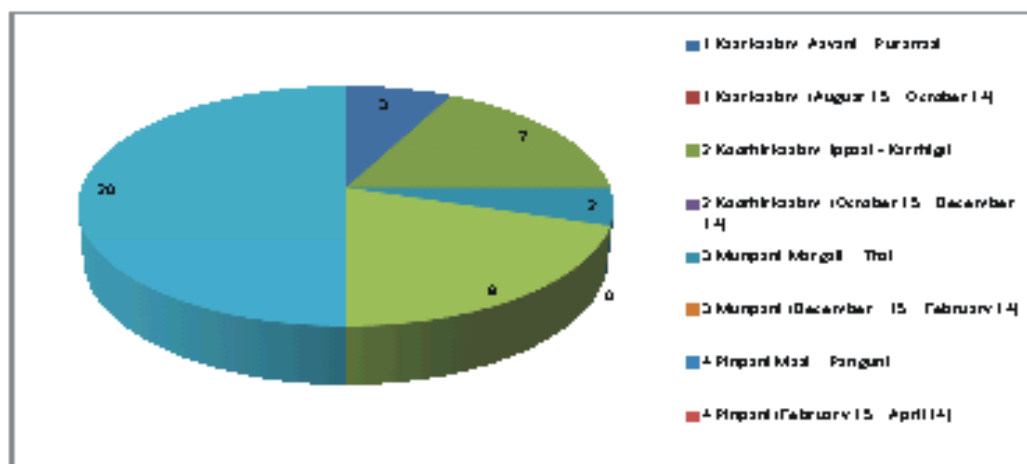
## Incidence based on Occupations



## Distribution according to living lands



## Seasonal Reference



## 8. Seasonal Reference:

S.No.	Kaalam	Months	No. of Cases	Percentage
1	Kaarkaalam	Aavani – Purattasi (August 15 – October 14)	3	7
2	Koothirkaalam	Ippasi - Karthigai (October 15 – December 14)	7	18
3	Munpani	Margali – Thai (December – 15 – February 14)	2	5
4	Pinpani	Masi – Panguni (February 15 – April 14)	-	-
5	Ilavenil	Chithirai - Vaigasi (April 15 – June 14)	8	20
6	Muthuvenil	Aani – Aadi (June 15 – August 14)	20	50

## 9. Analysis based on Mukkutram

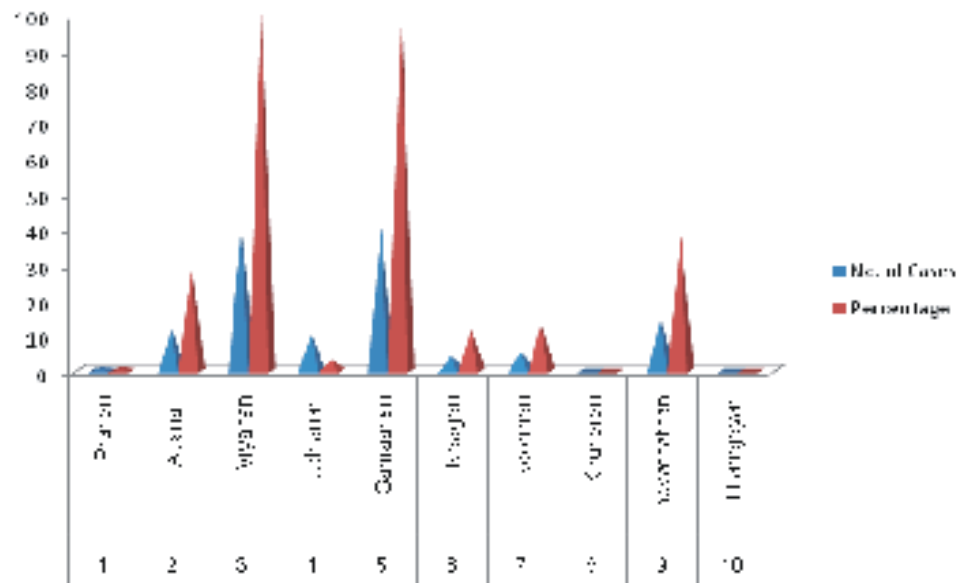
### Derangement in Vatham:

S.No.	Vayu	No. of Cases	Percentage
1	Pranan	1	1
2	Abanan	12	30
3	Viyanan	40	100
4	Udhanan	10	3
5	Samaanan	40	100
6	Naagan	4	12
7	Koorman	5	13
8	Kiruharan	-	-
9	Thevathathan	15	38
10	Thanajayan	-	-

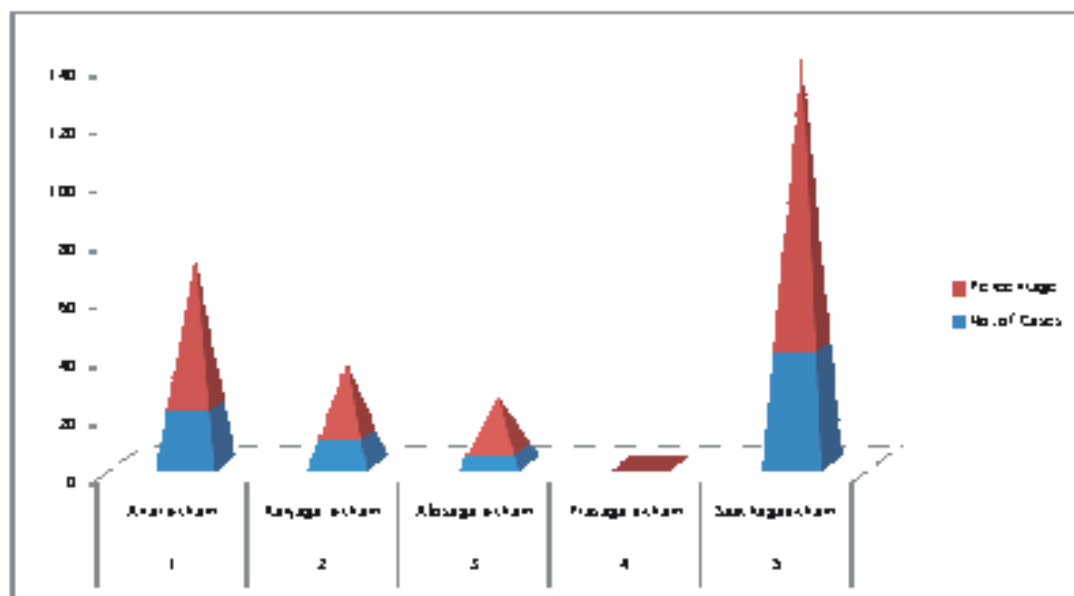
In all the 40 cases viyanan and samaanan were affected (100%).  
Udhanan was deranged in 10 cases (3%), Naagan and Koorman were altered in 13%

## Analysis based on Mukkutram

### Derangement in Vatham :



### Derangement of Pitham:



cases due to old age. Thevathathan was deranged in 5 cases (38%) indicating lethargy and disturbed sleep.

#### **Derangement of Pitham:**

<b>S.No.</b>	<b>Vayu</b>	<b>No. of Cases</b>	<b>Percentage</b>
1	Anarpitham	20	50
2	Ranjaga pitham	10	25
3	Alosaga pitham	5	18
4	Prasaga pitham	-	-
5	Saathagapitham	40	100

The five types of pitham were analysed in all 40 cases. Saathagapitham was altered in all cases (100%) evidenced as difficulty in handling their regular duties because of pain & stiffness in neck & upper limb. Anarpitham was affected in 20 cases (50%) indicating anorexia. Ranjagapitham was affected in 10% patients denoting low haemoglobin count.

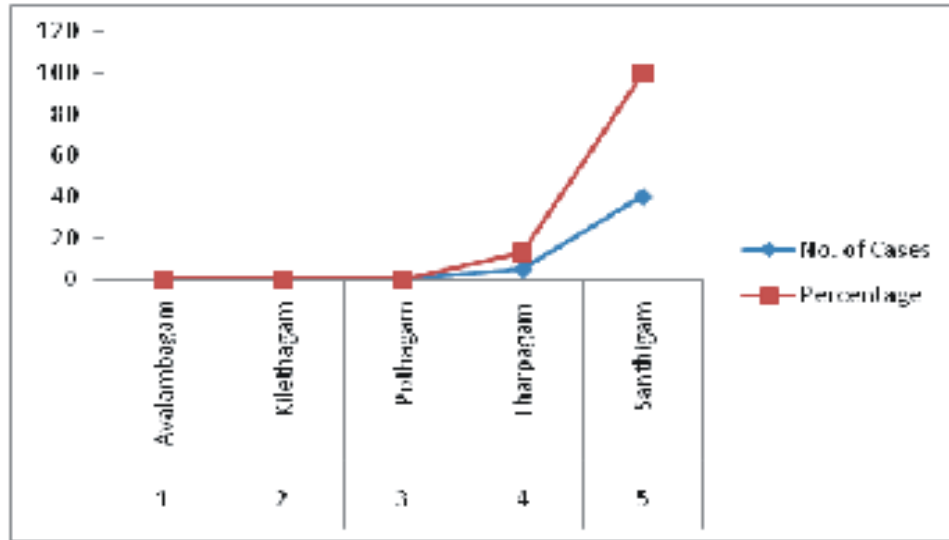
#### **Derangement of Kabam:**

<b>S.No.</b>	<b>Kabam</b>	<b>No. of Cases</b>	<b>Percentage</b>
1	Avalambagam	-	-
2	Kilethagam	-	-
3	Pothagam	-	-
4	Tharpagam	5	13
5	Santhigam	40	100

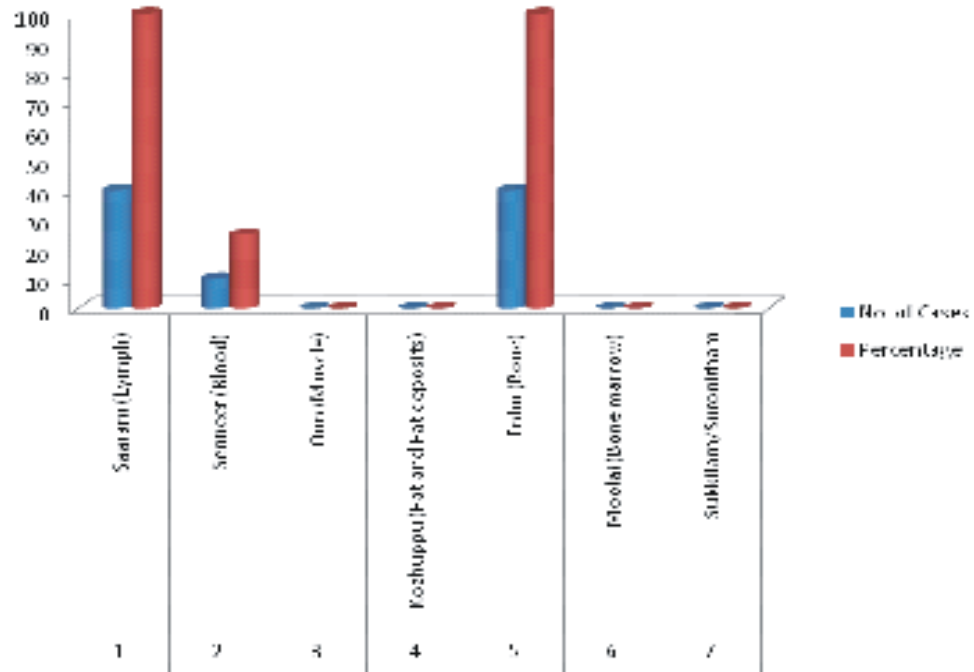
The five types of kabam were analysed in all twenty cases. Deranged santhigam was found in all 40 cases (100%) and altered tharpagam was noted in 5 cases (13%).



## Derangement of Kabam



## Derangement in Udal Thathukkal:



## 10. Derangement in Udal Thathukkal:

S.No.	Basic Elements of Body	No. of Cases	Percentage
1	Saaram (Lymph)	40	100
2	Senneer (Blood)	10	25
3	Oon (Muscle)	-	-
4	Kozhuppu (Fat and Fat deposits)	-	-
5	Enbu (Bone)	40	100
6	Moolai (Bone marrow)	-	-
7	Sukkilam/Suronitham	-	-

Saaram and Enbu were affected in all 40 cases (100%) Seneer affected in 10 cases (25%). Moolai and Sukkilam were normal in 40 cases.

## 11. Eight parameters in our system (Envagai thervugal)

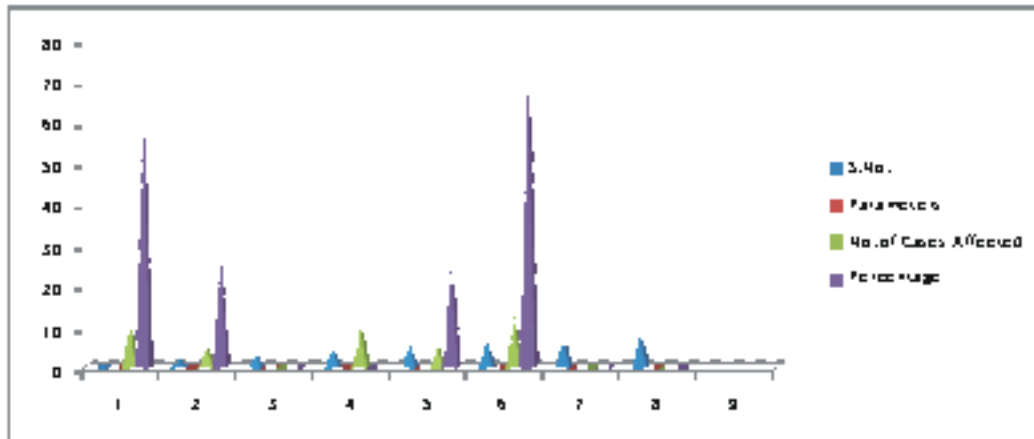
S.No.	Parameters	No. of Cases Affected	Percentage
1	Naa	10	60
2	Niram	5	25
3	Mozhi (Speech)	-	-
4	Vizhi	10	-
5	Sparisam	5	25
6	Malam	12	75
7	Moothiram	-	-
8	Naadi	-	-

## 12. Pulse Reading (Naadi)

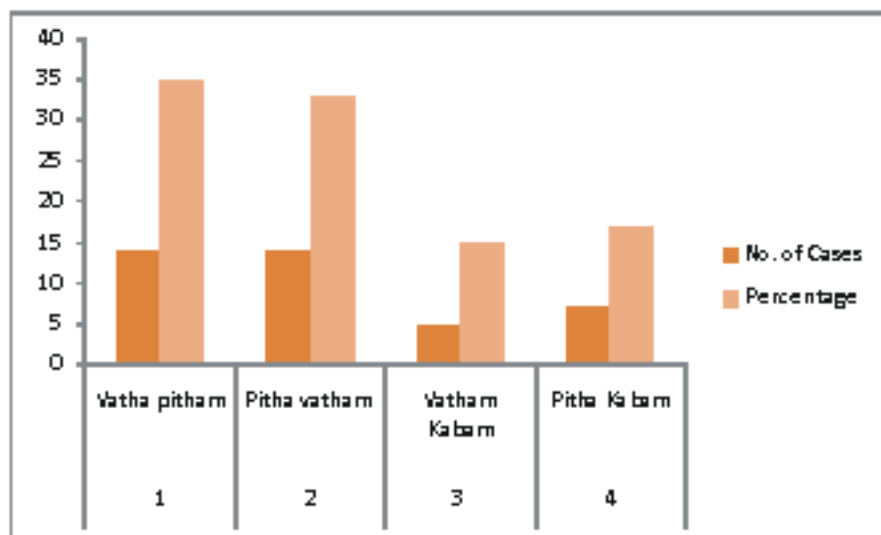
S.No.	Parameters	No. of Cases	Percentage
1	Vatha pitham	14	35
2	Pitha vatham	14	33
3	Vatha Kabam	5	15
4	Pitha Kabam	7	17

## Eight parameters in our system

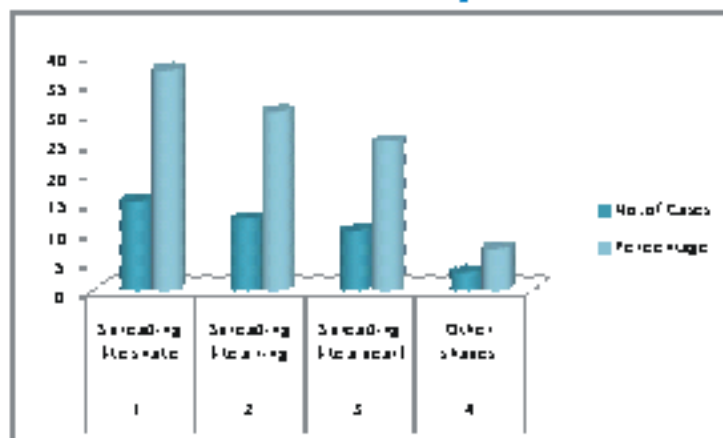
(Envagai thervugal)



## Pulse Reading (Naadi)



## Neikkuri Analysis



### 13. Neikkuri Analysis

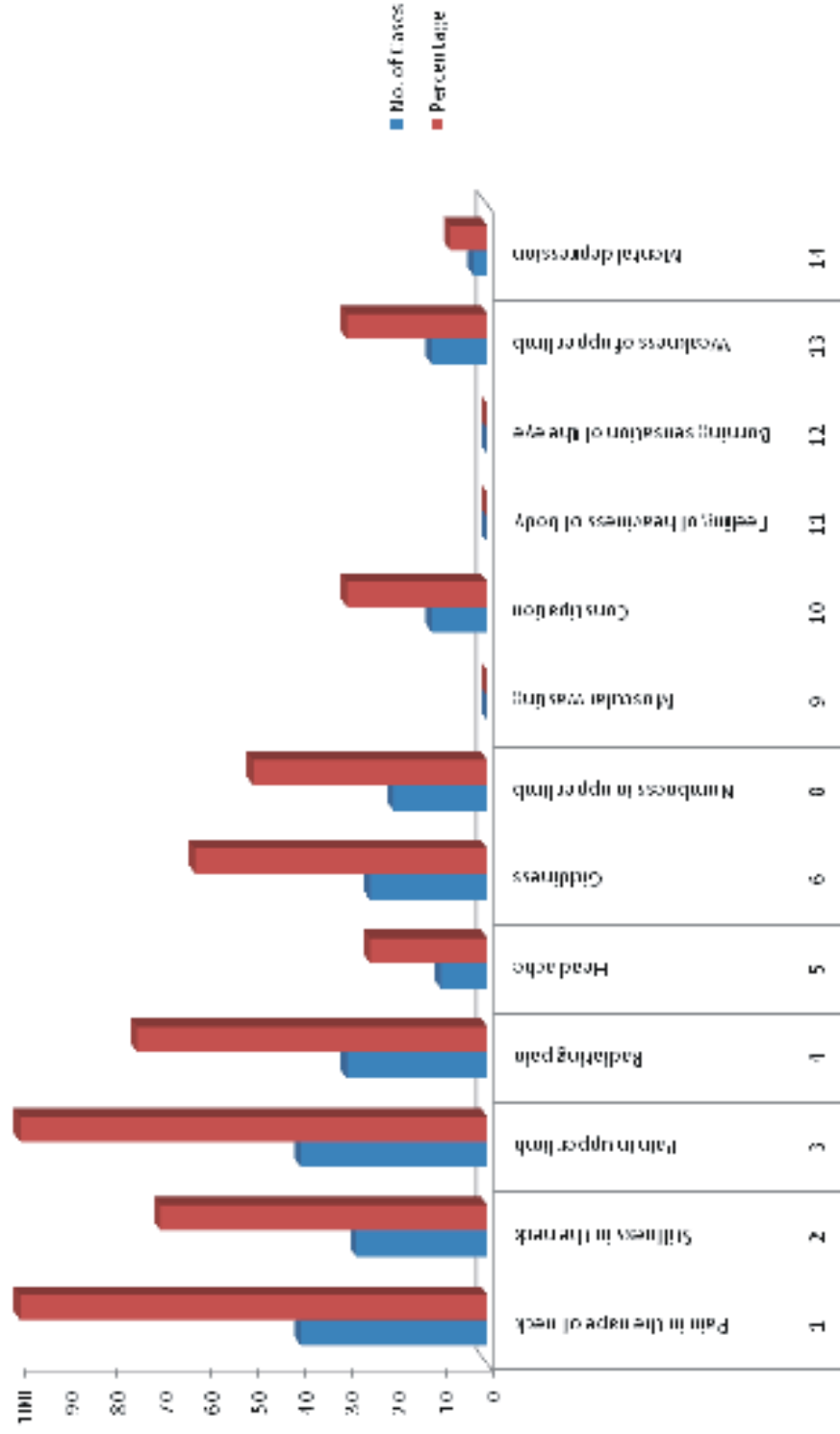
S.No.	Inference	No. of Cases	Percentage
1	Spreading like snake	15	37
2	Spreading like a ring	12	30
3	Spreading like a pearl	10	25
4	Other shapes	3	7

### 14. Distribution according to clinical presentation :

S.No.	Clinical features	No. of Cases	Percentage
1	Pain in the nape of neck	40	100
2	Stiffness in the neck	28	70
3	Pain in upper limb	40	100
4	Radiating pain	30	75
5	Head ache	10	25
6	Giddiness	25	62.5
7	Numbness in upper limb	20	50
8	Muscular wasting	-	-
9	Constipation	12	30
10	Feeling of heaviness of body	-	-
11	Burning sensation of the eye	-	-
12	Weakness of upper limb	12	30
13	Mental depression	3	8

The signs and symptoms noted in saganavatham patients are given in the above table. Pain in the nape of the neck and in upper limb were almost present in all the 40 cases. Among them 28 patient had got stiffness in the neck (70%). 75% of them had Radiating pain 50% of the patient has Numbness in the upper limb. Constipation was reported in 12 patient (30%). Each 12 patients (30%) had weakness of upper limb and 8% mental depression respectively.

**Distribution according to clinical presentation**



### 15. Distribution based on provocative test:

S.No	Clinical Features	No. of Cases	Percentage
1	Spurling's Test	Postive 40 cases	100
2	Lhemmitte's sign	Postive 30 cases	75
3	Arm Abduction sign	20 case positive	50
4	Finger flexion test	Negative	Negative
5	Tinel's sign	Negative	Negative
6	Roo's Test	Negative	Negative
7	Adson's test	Negtive	Negative

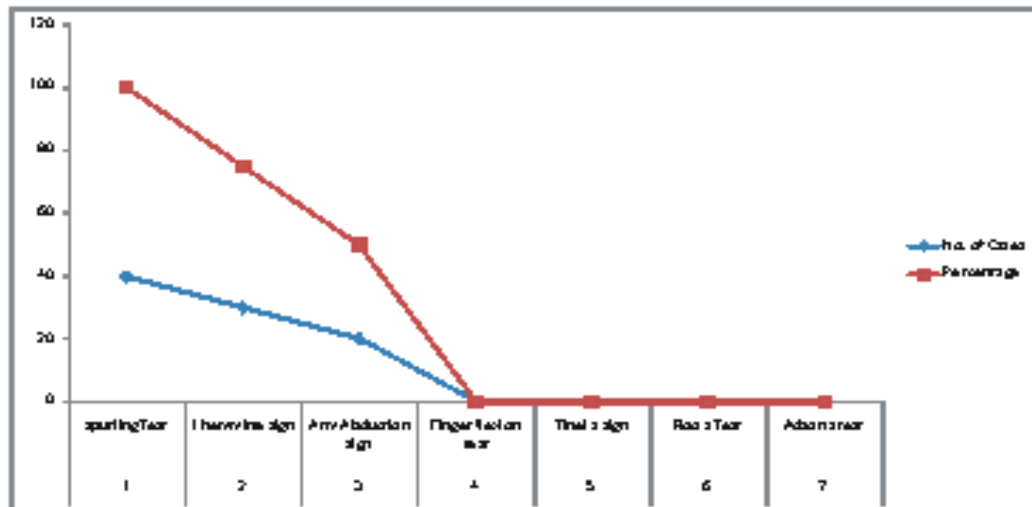
Based on modern aspect, for the diagnostic purpose and to determine the differential diagnosis, few provocative tests were done and noted in all 40 cases spurling test (100%), Lhermitte sign were positive in 30 cases (75%). Tinel's sign, Adson's Test, Roo's test were negative in all cases.

### 16. Distribution According to the total number of days for treatment:

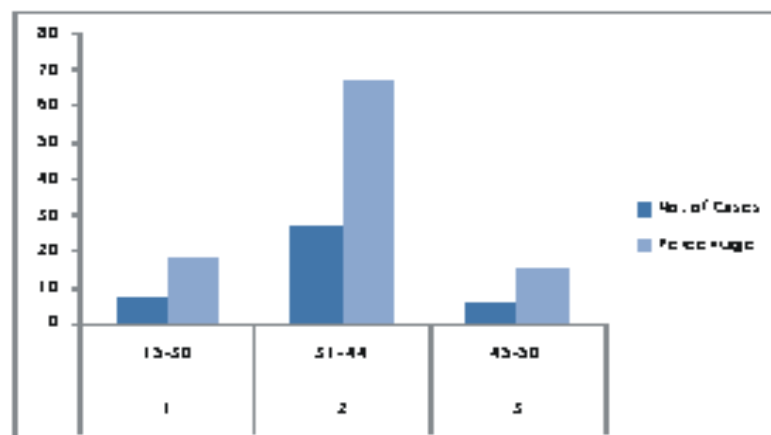
S.No.	No. of days for Treatment	No. of Cases	Percentage
1	15-30	7	18
2	31-44	27	67
3	45-50	6	15

Among the 40 cases, 67% were treated for 15-30 days, 18% were treated each 1 to 15 days and 36-45 days above 15%.

### Distribution based on provocative test



### Distribution According to the total number of days for treatment



## **17. Observations of other Clinical Laboratory Examinations:**

All the time of admission and discharge routine laboratory examination were done and values were recorded.

### **Haematological studies:**

Among the 40 patients, 10 of them found as anaemic. Blood sugar was increase in 8 cases (20%). Cholesterol increase in 3 cases (8%) and urea were normal.

### **WBC Count:**

Total count was found in between 8000 to 11000. In few cases the lymphocyte and neutrophil were little higher.

### **Erythrocyte sedimentation rate:**

At the time of admission ESR was found in between 30 to 50 (half and one hour). During discharge it was reduced.

### **Urine analysis:**

Out of 40 cases Urine sugar reported in 10 cases as they were known diabetic. They were treated with Mathumega chooranam and Thiribala chooranam in addition to trail drugs.



**List of In-Patients of PG - III Sirappu Maruthuvam Department**  
*Given 1. Ayavathi Chooranam - Internal      2. Vatha Kaja Kesari Thylam - External*

68

S.No	OP.No	Name	Age/Sex	Date of Registration	Date of end of treatment	No.of Days treated	Symptoms			Results
							Pain	MP	MR	
1.	58443	Visalatchi	58/F	01.08.2012	25.08.2012	25	+	+	-	Good
2.	58514	Nachiyar	68/F	01.08.2012	09.09.2012	40	+	+	-	Fair
3.	58903	Sankaran	63/F	03.08.2012	11.09.2012	40	+	+	-	Fair
4.	58953	Edward	60/M	03.08.2012	11.09.2012	40	+	+	-	Good
5.	59901	Pushparaj	37/M	05.08.2012	10.09.2012	35	+	+	+	Fair
6.	59972	Karthick	27/M	06.08.2012	06.09.2012	31	+	+	-	Fair
7.	60049	Rasool mydeen	39/M	06.08.2012	05.09.2012	30	+	+	+	Good
8.	60453	Mariyammal	40/F	07.08.2012	09.09.2012	34	+	+	+	Fair
9.	60583	Boominadan	62/M	08.08.2012	16.09.2012	40	+	+	+	Good
10.	60831	Chandra	50/F	09.08.2012	17.09.2012	40	+	+	-	Fair
11.	61312	Vanitha	57/F	10.08.2012	18.09.2012	40	+	+	-	Good
12.	61603	Kamatchi	58/F	11.08.2012	09.09.2012	28	+	+	-	Poor
13.	63398	Ramalakshmi	56/F	18.08.2012	25.09.2012	38	+	+	-	Fair
14.	64024	Malliga	58/F	21.08.2012	29.09.2012	40	+	+	-	Poor
15.	65404	Kannan	62/M	22.08.2012	30.09.2012	40	+	+	-	Poor

MP - Movements Painful

MR - Movements Restricted

S.No	OP.No	Name	Age/Sex	Date of Registration	Date of end of treatment	No.of Days treated	Symptoms			Results
							Pain	MP	MR	
16.	65401	Muppidathi	65/F	25.08.2012	28.09.2012	35	+	+	+	Fair
17.	67234	Annalakshmi	55/F	31.08.2012	29.09.2012	30	+	+	-	Poor
18.	68668	Prabakaran	37/M	05.09.2012	09.10.2012	35	+	+	+	Good
19.	72467	Madasami	48/M	15.09.2012	19.10.2012	35	+	+	+	Fair
20.	73619	Savariyammal	37/F	19.09.2012	23.10.2012	34	+	+	+	Poor
21.	74047	Chinnadurai	43/M	24.09.2012	27.10.2012	35	+	+	+	Fair
22.	74508	Balaguru	41/M	22.09.2012	26.10.2012	30	+	+	-	Poor
23.	78754	Mariyappan	42/M	04.10.2012	12.11.2012	40	+	+	-	Fair
24.	78881	Seethalakshmi	56/F	04.10.2012	12.11.2012	40	+	+	-	Good
25.	79299	Mariyappan	42/M	04.10.2012	12.11.2012	40	+	+	-	Fair
26.	88573	Kokila	53/F	05.11.2012	14.12.2012	40	+	+	-	Poor

MP - Movements Painful

MR - Movements Restricted

**List of In-Patients of PG - III Sirappu Maruthuvam Department**  
*Given 1. Ayavathi Chooranam - Internal      2. Vatha Kaja Kesari Thylam - External*

S.No	IP.No	Name	Age/Sex	Date of Registration	Date of end of treatment	No.of Days treated	Symptoms			Results
							Pain	MP	MR	
1.	2502	Vanitha	57/F	31.07.2012	16.09.2012	48	+	+	+	Good
2.	2720	Vanamamalai	32/M	18.08.2012	04.10.2012	48	+	+	-	Fair
3.	2893	Karpagam	56/F	03.09.2012	17.10.2012	45	+	+	+	Fair
4.	2912	Mahalakshmi	45/F	04.09.2012	13.10.2012	40	+	+	+	Good
5.	3038	Murugan	61/M	12.09.2012	21.10.2012	40	+	+	-	Fair
6.	3083	Murugan	60/M	17.09.2012	31.10.2012	45	+	+	-	Fair
7.	3237	Babu	54/M	26.09.2012	30.10.2012	35	+	+	-	Good
8.	3641	Veyil Muthu	61/F	20.10.2012	03.12.2012	45	+	+	-	Fair
9.	3805	Ramaiah	51/M	08.11.2012	17.12.2012	40	+	+	-	Good
10.	3806	Rajadevar	55/M	08.11.2012	17.12.2012	40	+	+	-	Fair
11.	3968	Vellathai	47/F	21.11.2012	30.12.2012	40	+	+	-	
12.	4081	Samidas	50/M	29.11.2012	07.01.2013	40	+	+	-	Good
13.	4422	Rameela	43/F	26.11.2012	30.12.2012	35	+	+	-	Poor
14.	7730	Sappani	25/F	01.10.2012	04.11.2012	35	+	+	-	Fair

**TABLE SHOWS LABORATORY INVESTIGATION REPORT OF 26 O.P. CASES**

S.No	O.P.No	Urine Analysis						Motion					
		Before Treatment			After Treatment			Before Treatment			After Treatment		
		Albumin	Sugar	Deposits	Albumin	Sugar	Deposit	Ova	Cyst	Occult blood	Ova	Cyst	Occult blood
1.	58443	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
2.	58514	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
3.	58903	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
4.	58953	Nil	++++	2-5pus cells	Nil	Nil	1-2 puscells	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
5.	59901	Nil	+++	1-2 pus cells	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
6.	59972	Nil	Nil	1-2 pus cells	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
7.	60049	Nil	Nil	Few pus cells	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
8.	60453	Nil	Nil	Few pus cells epi. cells	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
9.	60583	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
10.	60831	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
11.	61312	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
12.	61603	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
13.	63398	Nil	Nil	3-4 puscells	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
14.	64024	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	1-2pus cells	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
15.	64404	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil

[illegible]

**TABLE SHOWS LABORATORY INVESTIGATION REPORT OF 14 I.P. CASES**

S.No	O.P.No	Urine Analysis						Motion					
		Before Treatment			After Treatment			Before Treatment			After Treatment		
		Albumin	Sugar	Deposits	Albumin	Sugar	Deposit	Ova	Cyst	Occult blood	Ova	Cyst	Occult blood
1.	2502	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
2.	2702	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
3.	2895	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
4.	2912	Nil	++++	2-5pus cells	Nil	Nil	1-2 puscells	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
5.	3038	Nil	+++	1-2 pus cells	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
6.	3083	Nil	Nil	1-2 pus cells	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
7.	3237	Nil	Nil	Few pus cells	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
8.	3641	Nil	Nil	Few pus cells epi. cells	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
9.	3805	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
10.	3806	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
11.	3968	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
12.	4081	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
13.	4422	Nil	Nil	3-4 puscells	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
14.	7730	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	1-2pus cells	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil

**TABLE SHOWS BLOOD INVESTIGATION REPORT OF 40 O.P. & IP CASES**

S.No	OPIPNo	TC		DC						Hb		ESR		BLOODSUGAR				BLOOD UREA		SERUM CREATININE	
				N		L		E						F		PP					
		BT	AT	BT	AT	BT	AT	BT	AT	BT	AT	BT	AT	BT	AT	BT	AT	BT	AT		
1.	58443	8500	8700	58	60	37	37	5	2	11	12	30/60	20/40	70	72	90	100	20	25	0.3	0.2
2.	58514	8000	8200	61	60	37	35	2	2	10	10	12/27	10/20	85	87	140	130	17	18	0.6	0.7
3.	58903	8500	8300	60	62	35	34	5	3	13	14	7/18	7/20	80	82	100	110	25	23	0.3	0.4
4.	58953	7700	7800	66	58	32	30	12	2	108	11	32/45	15/30	90	97	129	135	30	25	0.5	0.4
5.	59901	7900	8000	69	66	28	30	3	3	10	11	20/45	20/40	71	75	110	100	19	20	0.7	0.5
6.	59972	7900	8100	70	64	40	42	3	-	12	13	40/80	30/60	88	80	130	135	17	19	0.6	0.5
7.	60049	8700	8500	66	68	31	35	4	2	10.5	11	11/23	15/30	86	88	86	90	48	43	0.7	0.8
8.	60453	8100	8000	65	67	30	33	3	4	11.5	12	10/20	7/15	70	75	100	92	23	25	0.6	0.7
9.	60583	9800	9500	58	60	39	40	3	3	11	11.5	10/20	5/10	73	85	95	100	29	30	0.7	0.5
10.	60831	9600	9700	58	62	39	35	3	2	11	12	20/40	10/20	88	90	110	105	18	20	0.3	0.4
11.	61312	7500	7800	41	45	25	35	4	2	11.5	12	17/35	20/40	100	88	160	150	20	25	0.8	0.9
12.	61603	9200	9500	54	50	43	40	3	3	11.9	11.5	5/10	10/20	80	90	100	120	25	30	0.5	0.6
13.	63398	8500	8700	60	65	40	42	4	3	9	10	20/35	20/45	80	56	110	120	30	25	0.8	0.7
14.	64024	8600	8800	57	60	33	35	3	2	10	9	10/20	20/40	75	80	130	110	17	20	0.5	0.6
15.	64404	7800	8000	65	60	40	35	4	2	12	12	20/35	30/60	80	90	120	130	25	28	0.3	0.7
16.	65401	9600	9200	70	60	37	35	5	3	9	10	23/44	28/44	90	100	110	100	17	20	0.6	0.5
17.	67234	9600	9200	60	58	35	80	4	2	10	11	15/30	20/40	80	70	110	120	20	25	0.3	0.5
18.	68668	8500	8700	58	60	32	35	2	3	11	10	17/33	25/30	85	80	100	120	28	30	0.5	0.3
19.	72467	9000	9200	70	68	28	33	4	2	9	10	35/60	30/60	30	90	110	115	30	35	0.7	0.8
20.	73619	8500	8700	72	65	30	35	3	2	9.5	10.5	20/40	25/48	70	80	100	110	25	23	0.5	0.6

S.No	OP/IP No	TC		DC						Hb		ESR		BLOOD SUGAR				BLOOD UREA		SERUM CREATININE	
				N		L		E						F		PP					
		BT	AT	BT	AT	BT	AT	BT	AT	BT	AT	BT	AT	BT	AT	BT	AT	BT	AT		
21.	74047	7000	7800	59	68	39	30	2	1	10.5	11	15/34	20/40	82	80	89	100	23	28	0.6	0.4
22.	74508	7900	7500	66	70	30	32	4	3	9	9.5	19/40	15/35	90	85	130	140	19	20	0.8	0.7
23.	78754	8000	8200	60	67	35	40	5	3	9.5	10	15/30	20/45	80	85	100	110	24	27	0.4	0.6
24.	78881	9800	9500	60	72	37	35	3	2	13	13.5	12/24	13/28	85	90	110	120	28	25	0.9	0.5
25.	79299	8000	7900	61	56	37	30	2	2	10.5	11	13/30	20/45	80	85	110	115	28	30	0.8	0.7
26.	88573	9800	9200	65	60	29	34	6	5	13.5	13	13/25	15/30	75	80	110	120	49	38	0.9	0.6
27.	2502	6800	7400	60	70	36	30	6	3	10.5	11	32/44	20/90	70	74	101	107	17	23	0.3	0.5
28.	2702	9600	8800	60	62	36	42	1	2	11.6	12	11/21	20/40	80	85	100	107	30	35	0.6	0.7
29.	2895	9000	8800	58	60	35	40	3	1	10	10.5	10/20	15/33	70	75	110	100	19	23	0.5	0.8
30.	2912	8600	9000	60	65	32	38	4	2	11.3	11.8	11/25	22/90	75	80	100	90	23	25	0.4	0.6
31.	3038	9800	9200	70	65	30	35	4	3	12	11.5	20/40	19/25	60	80	110	130	26	28	0.6	0.5
32.	3083	7600	8000	62	65	28	33	5	2	10.8	11	17/33	22/45	78	85	100	110	28	30	0.5	0.4
33.	3237	8000	8500	60	65	38	40	3	1	9.8	10	32/44	20/90	70	74	101	107	17	23	0.3	0.5
34.	3641.	7700	7900	66	64	30	35	4	1	11.5	12	3/7	10/20	80	90	130	135	29	32	0.6	0.7
35.	3805	9500	8800	69	72	20	28	1	2	9.6	10.2	28/60	20/40	80	85	110	120	42	38	0.6	0.7
36.	3806	8300	8500	67	70	30	25	3	2	10	10.5	40/80	45/80	70	75	120	128	37	40	0.9	0.6
37.	4081	8700	9000	70	72	28	32	4	2	10.3	10.8	45/88	40/80	80	85	110	115	40	42	0.1	0.6
38.	4422	8800	9000	64	58	30	34	3	1	9.8	10.2	10/20	7/15	60	70	85	90	19	22	0.3	0.5
39.	7730	6700	7200	65	70	29	32	6	3	12	11.8	4/9	10/20	70	75	85	90	28	30	0.8	0.9
40.	3968	6200	7000	70	62	35	28	5	3	12.5	12.8	9/8	20/40	80	85	98	107	25	23	0.6	0.7



## 18. Assessment of Radiological Findings:

Among many cases, 40 cases had taken X-rays and their findings are recorded as follows.

S.No.	Findings	No. of Cases	Percentage
1	Inter Vertebral Disc Space Narrowing	40	100
2	Degenerative changes	35	88
3	osteophytes Formation	30	75
4	Presence of osteolytic and sclerolytic	05	12
5	Ligaments (calcified or not)	1	3

## 19. Curative effects:

### Clinical cure:

- No longer any clinical manifestations
- Patient could work and live normally
- No recurrence after 6 months

### Marked effect:

- Marked reduction of manifestation
- Slight pain after movement
- Without recurrence in 6 months

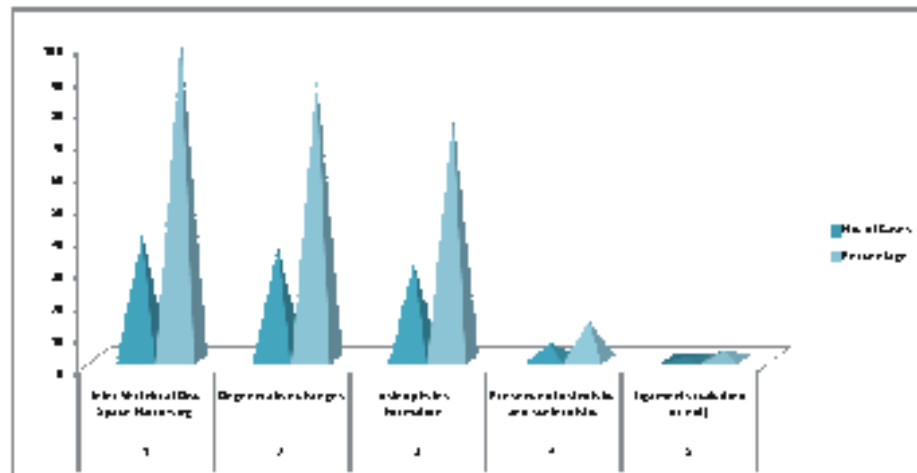
### No effect:

- No change in symptoms
- Need not continue the treatment

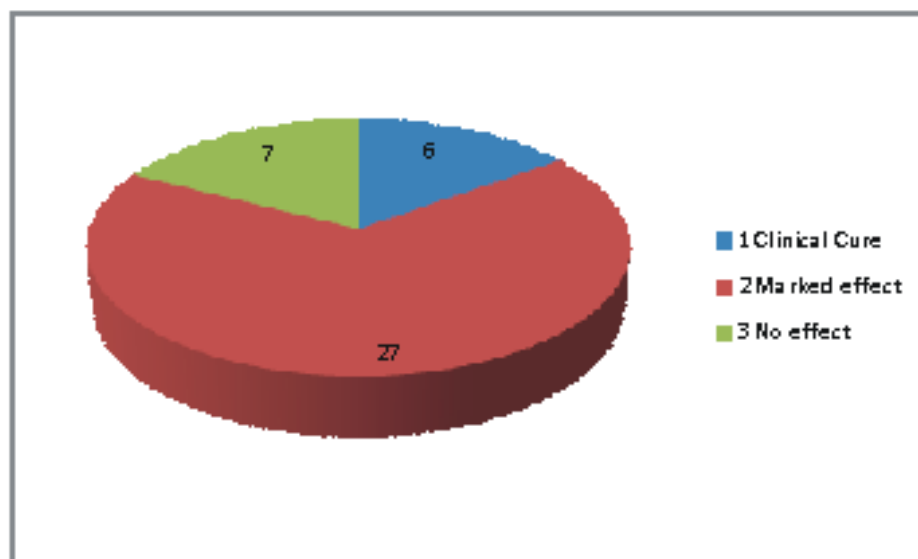
### Curative effect (Based on number of cases treated)

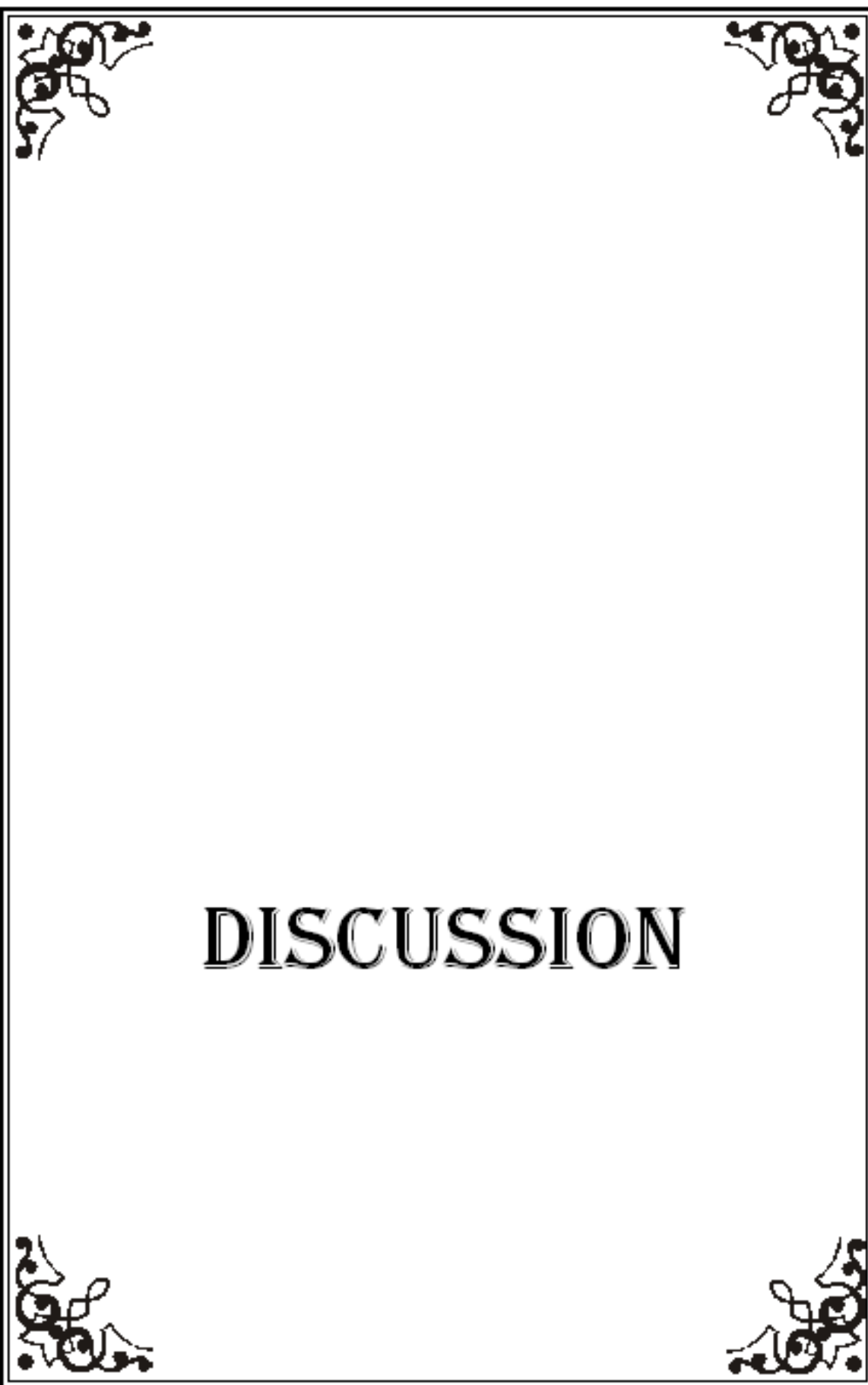
S.No.	No. of Cases	Result	Percentage
1	6	Clinical cure	18
2	27	Marked effect	67
3	7	No effect	15

## Assessment of Radiological Findings



## Curative effects





# DISCUSSION

The correlation of Sagana vatham with the signs and symptoms of the disease Cervical spondylosis is given clearly in the comparative study by the author and then initial sorting of information among the data extracted for the analysis include age, sex, duration of presenting symptoms, pre disposing or precipitating factors that provoked pain and their radiological findings.

The drugs used for this clinical trial are AYAVATHI CHOORANAM internally and VATHA KAJA KESARI THYLAM (externally). The detailed discussion of this dissertation topic by the author is based on the results and observations.

## Age distribution

This study shows that the highest incidence of Sagana vatham is more than 50 years of age. Degeneration due to ageing is the important cause of Cervical spondylosis. It is already explained by the Modern science.

This information is bestowed by our Siddhars as the wordings,

“தானடா சிரந்திரும்பிப் பிறந்தபிள்ளை

தனக்குப் பிரமசிருட்டி நூறாண்டு தன்னில்

ஏனடா வாலையது ஈரைந் தாகும்

இருபதுதா னாகுமட்டும் வளரும் பிள்ளை

நானடா வொளிபோகு முப்ப தாண்டில்

நாற்பதுக்குள் அழகுபோம் நாடிப் பாரு

வேனடா வைம்பதாம் வயது தன்னில்

விரைந்துபிடு தீவியில்அப்பு மேவும் பாரே”

In cervical spondylosis, the target sites affected are Bones, muscles, Nerves, Hair which are the components of Pirthvi and Blood, Urine, fat which are the components of appu bhootha.

As per siddhar's concept at the age of 50 the combination of appu and prithvi in the body takes place.

Appu + Prithvi = Kabam (It is the Uyir thadu that is responsible for destruction)

Therefore degeneration takes place above 50 years.

## **Sex distribution**

Majority affected sex is male (54%) . Common cause for this may be entrapping of calcium from body above fifty years of age and from history, their occupation may be one of the reasons for male dominance.

## **Living lands(Thinai)**

The incidence of Sagana vatham is highest in people from Marutha nilam(100%).

Generally in marutha nilam , all the three doshas are in physiological ratio.But for these 40 patients, the occupation and age delimit the physiological ratio and hence responsible for the higher incidence of Sagana vatham.

## **Socio economic status**

70% of the people reported the signs and symptoms of Sagana vatham were under the povertyline. This may be indirectly responsible for the higher risk through their occupation. Also having less Nutrition supply.

### **Seasonal distribution**

Mudhuvenil kaalam (15<sup>th</sup>Jun-14<sup>th</sup>Aug) shows the highest incidence of 50% and next 20% cases are reported during Ilavenil kaalam(15<sup>th</sup>Apr-14<sup>th</sup>Jun) .This may be caused by changes in our digestive power with the varying seasons.

### **Precipitating factors**

Already the author has explained that the ageing is the common cause for Sagana vatham.Apart from that, occupation is the major (100%) precipitating factor.

### **Occupational references**

The major occupation among 40 cases is Beedi rolling workers which is estimated as 45%.(18 cases), followed by Drivers which accounts 33% (5 cases). Tailors also affected and is estimated in 50% (7 cases) 3 patient 13% had a history of clerical work, who reported the signs and symptoms of Sagana vatham.Constant posterior stretching by these four types of occupation is responsible for the symptoms.

Agricultural labourers and weight bearers are the victims of Sagana vatham. Saint Yugi muni remarked this as “TôWùUnRp” which is one of the causes of vatha disease. This is repeatedly remarked by the modern text book of Orthopaedics (author Gulgarni) as Cervical

spondylosis. That is common to workers who carry approximately 100 kg weight on their shoulders.

### **Clinical manifestations**

Pain in the nape of the neck and in upper limbs present in all 40 cases (100%). 40% of cases had constipation.

### **Derangement in Vatham**

Viyanan, Samanan were affected in all the 40 cases (100%)

### **Derangement in Pitham**

Sathagapitham was affected in all the 40 cases. (100%)

### **Derangement in Kabham**

Santhigam was affected in all 40 cases (100%)

### **Eight parameters in our system:( Envagai thervugal)**

Burning sensation of eyes was found in 10 cases (10%). At the time of admission 18 patients (40%) were reported to have constipation. It was treated by laxative medicine.

In urine examination by neerkuri and neikuri, in 15 patients (37%) oil spreads like snake and in 12 cases (30%) spreads like ring and in 10 patients (25%) spread like pearl.

### **Pulse reading (Naadi)**

It was noted in all 40 cases. Vatha pitham was observed in 35% of cases.

## **Laboratory investigation**

1. Urine ( albumin, sugar , deposit ) and 2. Blood (Total count, Differential count, ESR, Haemoglobin,sugar,urea,serum cholesterol) were done for all 20 cases.

Anaemia was found in 5 cases (13%cases) . ESR was raised in 11 cases and after treatment it was reduced.

Out of the 14 In-Patients treated , 5 cases were found to have diabetes mellitus and 2 cases were found to be hypertensive.

These patients continued their oral anti- diabetic drugs Madhumega chooranam-1gm and Thiribala chooranam -1gm thrice a day with luke warm water and anti- hypertensive drugs. Asai chooranam and Venthamarai chooranam each 1gm thrice a day with luke warm water as they were taking along with the trial drugs. Their blood sugar levels were monitored and blood pressure recordings were noted and kept control during the treatment.

## **Radiographic studies**

These studies shows narrowing of intervertebral disc space , presence of degenerative changes, osteophytes, osteolytic and sclerotic changes, osteoporotic changes and mal-alignment.

The trial drugs showed improvement in prognosis of the disease clinically.

## **Treatment**

The treatment was aimed to correct the deranged doshas and providing relief from symptoms.Before treatment , the patients were advised to take 15 ml of Vellai ennai with luke



warm water during early morning in empty stomach for purgation. The patient was asked to take rest from internal medicine and other activities on that day.

The author treated the patients with trial drugs Ayavathi churanam 1.5g internally thrice a day with honey (or) Milk and Vatha kaja kesari thylam externally. During treatment, the patients were advised to follow diet restrictions. ( avoid tamarind , tubers etc) and advised to avoid pillows.

## **SIRAPPU MARUTHUVAM TECHNIQUES APPLIED IN SAGANA VATHAM PATIENTS:**

### **a) Thokkanam(massage)**

Among the 40 cases, 25 cases were treated additionally by thokkanam with Vatha kaja kesari thylam regularly. The procedural photographic illustrations of the patients are given by the author. These 25 patients showed a positive quick response in all signs and symptoms when compared with other 15 cases.

### **b) Yogasanas**

Few asana procedures were explained by the author for all the cases during their later days of treatment and advised to follow up regularly and asked to visit after a month. Few patients consulted the author and gave positive response for Asana therapy.

### **c) Exercises**

Among 40 cases, 30 patients were selected and asked to do simple exercises. Among the 30 cases, 20 patients showed quick relief of pain when compared with patients, who were not advised for exercises.

#### **d) Pranayama**

The author advised all the 40 patients to do pranayama regularly in future.

#### **Curative effect**

On the basis of assessment of curative effect of the trial drugs, improvement was recorded in majority of cases (40%).

Clinical cure was observed in 18% of cases. Among them 9 % had below one month duration of illness, 6% had 1-3 months illness, 3% had 3-6 months illness.

Marked effect was assessed in 67% of patients consisting of 22% with 1-3 months duration of illness, 23% with 3-6 months illness and 22% with 6-12 months illness.

No effect was observed in 15% of the patients.

#### **Bio chemical analysis**

Bio chemical analysis of the trial drug was done in the Department of Bio chemistry, Government Siddha Medical College, Palayamkottai.

#### ***Ayavathi chooranam contains,***

1. Calcium
2. Ferrous iron
3. Starch

4. Tannic acid
5. Amino acids
6. Unsaturated compounds

### **Pharmacological analysis**

Pharmacological studies done in Pharmacology Department of Government Siddha Medical College, Palayamkottai. The results were reported as follows,

#### **Internal medicine**

##### **Ayavathi chooranam possess**

- a) Significant Analgesic effect
- b) Moderate Acute Anti-inflammatory effect

#### **External medicine**

**Vatha kaja kesari thylam** has Significant Anti-inflammatory effect.

**INTERNAL**  
**AYAVATHI CHOORANAM**



**EXTERNAL**  
**VATHA KAJA KESARI THYLAM**





# SUMMARY



40 cases with Sagana vatham were diagnosed clinically based on the saint Yugi 800 and 14 cases admitted in the In-patient ward of post-graduate department of Sirappu Maruthuvam, Government Siddha Medical College and Hospital, Palayamkottai and treated with the trial medicine.

- V Before starting the treatment, careful detailed history was carried out and recorded for the 40 selected cases.
- V The various Siddha aspects of examination of the disease were carried out and data were recorded in the proforma.
- V Laboratory diagnosis of Sagana vatham was done by modern methods of investigation.
- V The trial medicine chosen for both internal and external treatment were Ayavathi chooranam 1.5g (thrice) a day and Vatha kaja kesari thylam for external application.
- V During the period of treatment all the patients were put under pathiyam (A special dietary regimen)
- V A periodical laboratory investigation was made for all the cases along with the radiological investigation.
- V The observations made during the clinical study shows that the main internal drug Ayavathi Chooranam is clinically effective.
- V Though there was appreciable clinical improvement, there was not much remarkable radiographic changes.
- V Along with medication, the patients were advised over their dietary habits and to practise yoga and simple exercises.

- V The advantage of the selected drugs were listed as,
- V The drugs were found to be free from adverse effects.
- V The raw materials were available in almost all season.
- V And finally it is economic.

These merits were essential in promoting this drug in future globally.



# CONCLUSION





## CONCLUSION

All the 40 patients were treated for this dissertation work with Ayavathi Chooranam 1.5g thrice a day with honey (or) Milk and Vatha Kaja Kesari thylam externally.

**The results were observed as ,**

Marked effect	-	67%
Clinical cure	-	18%
No effect	-	15%

This result of the clinical trial illustrates the fruitful effect of the drugs. Hence these drugs and methodology of the treatment will become one of the milestones in treating Sagana vatham patients in future.



# ANNEXURES



**GUNAPADAM ASPECT**  
**ORGANOLEPTIC CHARACTERS OF TRIAL DRUGS**  
**INTERNAL MEDICINE**

**1. சிவதை**

Botanical Name	:	Operculina turpethum
Family	:	Convolvulaceae
Parts used	:	Roots
சுவை	:	கைப்பு
தன்மை	:	வெப்பம்
பிரிவு	:	கார்ப்பு
செய்கை	:	நீர் மலம் போக்கி (Purgative)
சுத்தி முறை	:	வேரை பாலில் வேக வைத்து எடுத்துக் கொள்ள சுத்தி

**பொது குணம்**

“உள்ளமலமும் உதவார்த்த மும்வயிற்றைக்  
கொள்ளுபித்த வாதமும்போங் கூறுங்கால் – பிள்ளைகட்குச்  
செப்பு கிரசமும் போந் தேனே! யுலகத்துள்  
தப்பில் சிவதைக்குத் தான்! – (அ.கு)

**பொருள்**

பித்த வாத நோய்கள் தீரும், மலம் வெளியேறும்.

**Constitutents:**

Ferric oxide, Turpethinic acids, A, B, C, D & E Scopoletin.

**2. மஞ்சள் கடுக்காய் :** (வேறு பெயர்கள்: வரிக்காய், அமுதம், இரேசகி, அபரணம்)

Botanical Name	:	Terminalia chebula
Family	:	Combretaceae

Parts used	:	Fruit
சுவை	:	முக்கிய சுவை - துவர்ப்பு அத்துடன் சிறிது இனிப்பு, புளிப்பு, கார்ப்பு, கைப்பு, பெற்றிருக்கும்.
தன்மை	:	வெப்பம்
பிரிவு	:	இனிப்பு
செய்கை	:	நீர் மலம் போக்கி (Purgative) உடல் தேற்றி (Alterative) துவர்ப்பி (Astringent)

#### பொது குணம்:

“தாடை கழுத்தக்கி தாலு குறியிவிடப்  
பீடை சிலிபதமுற் பேதிமுடம் - ஆடையெட்டாத்  
தூலமிடி புண்வாத சோணிகா மாலையிரண்  
டாலமிடி போம்வரிக்கா யால்”

#### பொருள்:

கடுக்காயினால் கன்னம், கழுத்து, நா, ஆண் குறி இவ்விடங்களின் நோய்கள், காலடிப் புற்று நோய், அதிதூலம், இடிப்புண், வாதசுரோணிதவாதம், காமாலை, தாவர சங்கமவிடங்கள் போகும்.

#### Constituents

Tannin, Chebulinic Acid, Gallic acid, Anthraquinone.

**3. நிலாவாரை :** (வேறு பெயர்கள் : நிலவாகை, ஆலகாலம், குயத்தினலகை, தாளினி)

Botanical Name	:	Cassia senna
Family	:	Caesalpinaceae
Parts used	:	Leaf
சுவை	:	கைப்பு (வெகுடல்)

தன்மை	:	வெப்பம்
பிரிவு	:	கார்ப்பு
செய்கை	:	நீர் மலம் போக்கி (Purgative) மலமிளக்கி (Laxative)

### பொது குணம்

“நிலாவாரை யின்குணந்தான் நீகேள் மயிலே!  
பலமூல வாயுவெப்பு பாவைச் – சிலகிரந்தி  
பொல்லாத குன்ம பொருமலக் கட்டுமுதல்  
எல்லா மசற்றுமென எண்” – (அ.கு)

### பொருள்

இதனால் மூலவாயு, வெப்பு, கிரந்தி, குன்மம், நாட்பட்ட மலச்சிக்கல் தீரும்.

### Constituents

Anthroquinone, Glycosides.

**4. சுக்கு :** (வேறு பெயர்கள் : அருக்கன், அதகம், சுண்டி செளண்டி, விடமூடிய அமிர்தம்)

Botanical Name	:	Zingiber officinale
Family	:	Zingiberaceae
Parts used	:	Rhizome (dried)
சுவை	:	கைப்பு
தன்மை	:	வெப்பம்
பிரிவு	:	கார்ப்பு

செய்கை : வெப்பமுண்டாக்கி (Stimulant)  
பசித்தீத்தூண்டி (Stomachic)  
அகட்டுவாய்வகற்றி (Carminative)

### பொது குணம்

“கூலைமந்தம் நெஞ்செரிப்பு தோடமேப் பம்மழலை  
மூலம் இரைப்பிருமல் மூக்குநீர் - வாலகப  
தோடமதி சாரந் தொடர்வாத குன்மநீர்த்  
தோடம்ஆ மம்போக்குஞ் சுக்கு! - (அ.கு)

### பொருள்

இதனால் செரியாமை, மார்பெரிச்சல், புளியேப்பம், வெப்பம், கீழ்வாய் நோய், இரைப்பு, இருமல், கழிச்சல், நீரேற்றம், பாண்டு குணமாகும்.

### Constituents

Phellandrene, Gingerol, Gingerin, Oleo Resin.

### 5. தூதுவளை : (வேறு பெயர்கள் : அளர்க்கம், சிங்கவல்லி)

Botanical Name : Solanum trilobatum  
Family : Solanaceae  
Parts used : Leaf, flower, root  
சுவை : சிறுகைப்பு, கார்ப்பு  
தன்மை : வெப்பம்  
பிரிவு : கார்ப்பு  
செய்கை : வெப்பமுண்டாக்கி (Stimulant)  
கோழையகற்றி (Expectorant)  
உரமாக்கி (Tonic)

## பொது குணம்

வேர்	:	“வாத பித்தக பத்தையு மாற்றுவேர்” – (அ.கு)
இலை	:	“காதுமந்தம் காதெழுச்சி காசந் தினவுமதம் ஓதுமந்த முத்தோடம் உட்கூலை” – (அ.கு)
பூ	:	“ஐயமுடன் பித்தம் அகலும் அரோசகம் போம்”

– (அ.கு)

## பொருள்

உடலில் ஐயத்தால் உண்டாகும் இருமல், இரைப்பு, பெருவயிறு, மார்புச்சளி, நீரேற்றம் இவை நீங்கும்.

## Constituents

Proteins, Alkaloids, Saponins, Tannins, Solanine.

## 6. மிளகு : (வேறு பெயர்கள் : காயம், மலையாளி, சருமபந்தம், மாசம்)

Botanical Name : Piper nigrum

Family : Piperaceae

Parts used : Seed, Climber

சுவை : கைப்பு, கார்ப்பு

தன்மை : வெப்பம்

பிரிவு : கார்ப்பு

செய்கை : காறலுண்டாக்கி (Acrid)

அகட்டுவாய்வகற்றி (Carminative)

முறைவெப்பகற்றி (Antiperiodic)

தடிப்புண்டாக்கி (Rubefacient)

வெப்பமுண்டாக்கி (Stimulant)

வாதமடக்கி (Antivatha)

## பொது குணம்

“தீயாகி யெங்கும் திரியுமதை யாவத்து  
மோயாம லெப்படியு முண்டாக்காற் – பாயாது  
போந்திமிர்வா தங்கிரந்தி புண்ணீரும் மண்ணவர்க்கும்  
காந்திமெய்வா தச்சலுப்பைக் காய்”

## பொருள்

வளி, தீ, கபக்குற்றங்கள் அனைத்தையும் நீக்கும். திமிர்வாதம், கழலை, வளி, சளி  
அகற்றும்.

## Consituutents

Piperine, Piperidine, Chavicine, Piperitine.

**7. இந்துப்பு :** (வேறு பெயர்கள் : சைந்தவம், சிந்துரம், மதியுப்பு, மதிகூர்மை,  
மிந்தாச்சொல், சந்திரனுப்பு)

Chemical Name : Sodium chloride impura  
செய்கை : அகட்டுவாய்வகற்றி (Carminative)  
சிறுநீர் பெருக்கி (Diuretic)  
பசித்தீத்துண்டி (Stomachic)

## பொது குணம்

“அட்டகுன்ம மந்தம் அசிர்க்கரஞ்சுர் சீதபித்தந்  
துட்டவையம் நாடிப்புண் டோடங்கள் – கெட்டமலக்  
கட்டுவிட விந்தையக் காமியநோய் வன்கரப்பான்  
விட்டுவிட விந்துப்பை விள்”



## பொருள்

எண்வித குன்மம், மலபந்தம், விஷம், சுக்கிலம், தலை, விழி, நா, தந்தமூலம் பற்றிய நோய்கள், நேத்திர காசம், இரத்த மூலம் குணமாகும்.

## Constituents

Tanin, Chebulic acid, Valleric acid, Chebulonic acid, -Sitosterol

## 8. தான்றிக்காய் : (வேறு பெயர்கள் : அமுதம், சதகம், திறிலிங்கம், தானிக்காய்)

Botanical Name	:	Terminalia bellerica
Family	:	Combretaceae
Parts Used	:	Leaf, fruit, seed
சுவை	:	துவர்ப்பு
தன்மை	:	வெப்பம்
பிரிவு	:	இனிப்பு
செய்கை	:	துவர்ப்பி (Astringent)
		கோழையகற்றி (Expectorant)
		மலமிளக்கி (Laxative)
		உரமாக்கி (Tonic)

## பொது குணம்

“சிலந்திவிடம் காமியப்புண் சீழான மேகங்  
கலந்துவரும் வாதபித்தங் காலோ - டலர்ந்துடலில்  
ஊன்றிக்காய் வெப்ப முதிரமித் துங்கரக்குந்  
தான்றிக்காய் கையிலெடுத் தால்”

## பொருள்

சிலந்தி நஞ்சு, ஆண்குறிப்புண், வெள்ளை, குருதியழல் நோய், வளி, தீ குற்றங்களால் வரும் நோய்கள் போகும்.

## Constituents

Tanin, Chebulic acid, Valleric acid, Chebulonic acid, -Sitosterol

## 9. நெல்லிமுள்ளி : (வேறு பெயர்கள் : ஆலகம், ஆமலகம், தாத்திரி, கோரங்கம்)

Botanical Name	:	Phyllanthus emblica
Family	:	Euphorbiaceae
Parts Used	:	Leaf, unripe fruit, seed, root
சுவை	:	புளிப்பு, துவர்ப்பு, இனிப்பு
தன்மை	:	தட்பம்
பிரிவு	:	இனிப்பு
செய்கை	:	மலமிளக்கி (Laxative) சிறுநீர்ப்பெருக்கி (Diuretic) குளிர்ச்சியுண்டாக்கி (Refrigerant)

## பொது குணம்

“இல்லா மலக மிரண்டு மயின்றானே  
யில்லா மலகமிருக்குமே – இல்லாமல்  
வாழைக் கனியும் வடையு மிழுது முண்பான்  
வாழைக் கனியுன் வைத்த வன்”

## பொருள்

இதனால் வல்லை, மகோதரம், தலைவலி, மேகஉஷ்ணம், வாயு, தனுர்வாயு, பெருவயிறு, மூலம் தீரும்.

## Constituents

Tanin, Vitamin C

### 10. இலவங்கம் : (வேறு பெயர்கள் : அஞ்சுகம், கிராம்பு, திரளி, வராங்கம்)

Botanical Name : Syzygium aromaticum

Family : Myrtaceae

Parts Used : Dried flower buds

சுவை : காரம், விறுவிறுப்பு

தன்மை : வெப்பம்

பிரிவு : கார்ப்பு

செய்கை : இசிவகற்றி (Antispasmodic)

அகட்டுவாய்வகற்றி (Carminative)

பசித்தீத்தூண்டி (Stomachic)

## பொது குணம்

“பித்த மயக்கம் பேதியோடு வாந்தியும்போம்

சுத்தவிரத் தங்கப்பந் தோன்றுமோ – மெத்த

இலவங்கங் கொண்டவருக் கேற் சுகமாகும்

மலமங்கே கட்டுமென வாழ்த்து”

## பொருள்

மயக்கம், பேதி, வாந்தி, குருதிக்கழிச்சல், செவிநோய், கண்ணில் பூ, படைகள் தீரும்.

## Constituents

Eugenol, Caryophyllene, Eugenin

### 11. அதிமதுரம் : (வேறு பெயர்கள் : அதிங்கம், மதுரகம், குன்றிவேர், அட்டி)

Botanical Name	:	Glycyrrhiza glabra
Family	:	Fabaceae
Parts Used	:	Root
சுவை	:	இனிப்பு
தன்மை	:	சீதம்
பிரிவு	:	இனிப்பு
செய்கை	:	வறட்சியகற்றி (Emolient) உள்ளுழலாற்றி (Demulcent) கோழையகற்றி (Expectorant) உரமாக்கி (Tonic)

### பொது குணம்

“தத்திவரு வாதசோ ணிதங்கா மாலை  
சருவவிடங் காமியநோய் தாது நடடங்  
குத்திருமல் ஆசியங்கம் இதழ்நோய் இந்து  
குயப்புணும்போம் மாதுகமெனக் கூறுங் காலே”

### பொருள்

எலும்பு பற்றிய நோய், கண்ணோய், சிறுநீர் எரிச்சல், காமாலை, வெப்பு நோய்கள் தீரும்.

### Constituents

Glycyrrhizin, Glycyrrhizic acid, Glycyrrhetinic acid.

**12. சீரகம் :** (வேறு பெயர்கள் : அசை, மேத்தியம், பித்தநாசினி, சீரி, போசனகுடோரி, துத்தசாம்பாலம்)

Botanical Name	:	Cuminum cyminum
Family	:	Apiaceae

Parts Used	:	Seed
சுவை	:	கார்ப்பு, இனிப்பு
தன்மை	:	தட்பம்
பிரிவு	:	இனிப்பு
செய்கை	:	அகட்டுவாய்வகற்றி (Carminative) வெப்பமுண்டாக்கி (Stimulant) பசித்தீத்தூண்டி (Stomachic) துவர்ப்பி (Astringent)

### பொதுகுணம்

பித்தமெனு மந்திரியைப் பின்னப் படுத்தியவன்  
சத்துருவை யுந்துறந்து சாதிதது – மத்தனெனும்  
ராசனையு மீவென்று நண்பைப் பலப்படுத்தி

போசனகு பாரிசெயும் போர்”

– தேரன் வெண்பா

### பொருள்

வாய் நோய், ஈரல் நோய், கல்லடைப்பு, வயிற்றுவலி, மூக்கு நீர் பாய்தல், வெறிநோய், வளிநோய்கள் விலகும். உடலுக்கு வலுவைத் தரும்.

### Constituents

Thymene, Cuminol, Cymene

### 13. கருஞ்சீரகம் (வேறு பெயர்கள்: அரணம், உபகுஞ்சிகை)

Botanical Name	:	Nigella sativa
Family	:	Ranunculaceae
Parts used	:	Seeds
சுவை	:	கைப்பு
தன்மை	:	வெப்பம்
பிரிவு	:	கார்ப்பு

செய்கை	:	பசித்தீத்தூண்டி (Stomachic)
	:	சிறுநீர் பெருக்கி (Diuretic)
	:	அகட்டுவாய்வகற்றி (Carminative)
	:	ருதுவுண்டாக்கி (Emmenagogue)
	:	பாற்பெருக்கி (Galactagogue)
	:	வறட்சியகற்றி (Emollient)

### பொதுகுணம்

கருஞ்சீ ரகத்தான் கரப்பனொடு புண்ணும்  
வருஞ்சீராய்ப் பீநசமு மாற்றும் - அருந்தினால்  
காய்ச்சல் தலைவலியுங் கண்வலியும் போமூலகில்  
வாய்ச்ச மருந்தெனவே வை.

### பொருள்

மண்டைக்கரப்பான், தலைநோய், கண்ணோய், வீக்கம், மார்புவலி, குன்மம்  
குணமாகும்.

### Constituents

Melanthin, Metarbin, Glucosides, Saponins, essential oils

### 14. ஏலம் (வேறு பெயர்கள்: ஆஞ்சி, கோரங்கம், துடி)

Botanical Name	:	Elettaria cardamomum
Family	:	Zingiberaceae
Parts used	:	Unripe fruit and seed
சுவை	:	கார்ப்பு
தன்மை	:	வெப்பம்
பிரிவு	:	கார்ப்பு
செய்கை	:	வெப்பமுண்டாக்கி (Stimulant)

அகட்டுவாய்வகற்றி (Carminative)

பசித்தீத்தூண்டி (Stomachic)

### பொது குணம்

மலவாத மோடு வயிற்றுக் கொதிப்பு

சலமுறல் வாயினிப்பு தாகம் – சலபேதி

வேர்க்குந் தலைநோய் மிகுருட்சை ஐயமிவை

போக்குஞ்சிற் றேலம் புகல்

### பொருள்

மலவர்த்த வாதம், வேர்வையுடன் கூடிய தலைவலி, மிகுந்த வறட்சி, கபம் தீரும்.

### Constituents

Essential oils, Zingiberin, Zingiberol

**15. திப்பிலி** (வேறுபெயர்கள் : கோழையறுக்கி, செளண்டி, ஆதி, வைதேகி, காமன், அம்பு)

Botanical Name : Piper longum

Family : Piperaceae

Parts used : Unripe fruit

சுவை : கார்ப்பு

தன்மை : வெப்பம்

பிரிவு : இனிப்பு

செய்கை : வெப்பமுண்டாக்கி (Stimulant)

அகட்டுவாய்வகற்றி (Carminative)

## பொதுகுணம்

கட்டி யெதிர்நின்று கடுநோயெல் லாம்பணியும்

திட்டி வினையகலும் தேகமெத்த - புட்டியாம்

மாமனுக்கு மாமனெ மற்றவர்க்கு மற்றவனாங்

காமமெனுந் திப்பிலிக்கும் கை

- (தேரன் வெண்பா)

## பொருள்

கடுமையான ஐயப்பிணி, இருமல், குன்மம், இரைப்பு, மூர்ச்சை, தலைவலி, நீரேற்றம், தொண்டைநோய் தீரும்.

## Constituents

Piperine, Fixed oils, Glycosides

## 16. கண்டங்கத்திரி

Botanical Name : Solanum xanthocarpum

Family : Solanaceae

Parts used : Root, leaf, fruit, seed

சுவை : கார்ப்பு

தன்மை : வெப்பம்

பிரிவு : கார்ப்பு

செய்கை : கோழையகற்றி (Expectorant)

சிறுநீர்ப் பெருக்கி (Diuretic)

அகட்டுவாய்வகற்றி (carminative)

விதை-பெருங்கழிச்சலுண்டாக்கி (Hydragogue)

## பொதுகுணம்

காச சுவாசங் கதித்தகூடிய மந்தமனல்

வீசுசுரஞ் சன்னி விளைதோடம் - ஆசுறுங்கால்



இத்தரையு ணிற்கா எரிகாரஞ் சேர்க்கண்டங்

கத்திரியுண் டாமாகிற் காண்”

(அ.க)

## பொருள்

இதனால் வாதநோய், சன்னிவாதம், ஏழுவகைத் தோடங்கள், கூடியம், காசம் தீரும்.

## EXTERNAL

**01. சித்திரமூலம்** (வேறுபெயர்கள் : கொடிவேலி, அணிஞ்சல், அதிகநாரி, அழல், உதாணன், காரிமை, தழல், உன்னி, அக்னி)

Botanical Name : Plumbago zeylanica

Family : Plumbaginaceae

Parts used : Root bark

சுவை : கார்ப்பு, விறுவிறுப்பு

தன்மை : வெப்பம்

பிரிவு : கார்ப்பு

செய்கை : முறைவெப்பகற்றி (anti - periodic)

வியர்வையுண்டாக்கி (Diaphoretic)

## பொதுகுணம்

கட்டிவிர ணங்கிரந்தி கால்கள் அரையாப்பு

கட்டிச்சு லைவீக்கங் காழ்மூலம் முட்டிரத்தக்

கட்டுநீ ரேற்றங் கனத்த பெருவயிறும்

அட்டுங் கொடிவேலி யாம்”

## Constituents

Zeylaedon, Chitradon, Plumbagin, Amino acids

**02. ஓமம்** (வேறுபெயர்கள் : அசமோதம், திப்பியம்)

Botanical Name : Carum copticum

Family	:	Apiaceae
Parts used	:	Seeds
சுவை	:	கார்ப்பு
தன்மை	:	வெப்பம்
பிரிவு	:	கார்ப்பு
செய்கை	:	பசித்தீத்தூண்டி (Stomachic) இசிவகற்றி (Antispasmodic) அகட்டுவாய்வகற்றி (Carminative) அமுகலகற்றி (Antiseptic) வெப்பமுண்டாக்கி (Stimulant) உரமாக்கி (Tonic) உமிழ்நீர்ப் பெருக்கி (Sialogogue)

### பொதுகுணம்

சீதசுரங் காசஞ் செரியாமந் தம்பொருமல்  
 பேதியிரைச் சல்கடுப்பு பேராமம் – ஓதிருமல்  
 பல்லொடுபல் மூலம் பகமிவைநோ யென்செயுமோ?  
 சொல்லொடுபோம் ஓமமெனச் சொல்” (அ.கு)

### பொருள்

ஐயசுரம், இருமல், செரியாமாந்தம், பொருமல், கழிச்சல், ஊழி, குடலிரைச்சல், இரைப்பு, பல்நோய், குய்யரோகம் தீரும்.

### Constituents

Scopalamine, Atropine, Alkaloids, Fixed oils

**03. கற்பூரம்** (வேறுபெயர்கள் : கூடன், சுடர்க்கொடியோன், பூரம், தீபம்)

Botanical Name : Camphor

சுவை	:	விறுவிறுப்புடன் கூடிய கைப்பும், கார்ப்பும்
தன்மை	:	வெப்பம்
பிரிவு	:	கார்ப்பு
செய்கை	:	வெப்பமுண்டாக்கி (Stimulant) அகட்டுவாய்வகற்றி (Carminative) அழுகலகற்றி (Antiseptic) இசிவகற்றி (Antispasmodic) சமனகாரி துயரடக்கி (Anodyne) தூக்கமுண்டாக்கி (Sedative) கோழையகற்றி (Expectorant) தாதுபெருக்கி (Aphrodisiac)

### பொதுகுணம்

இருமிசல தோடங் கிளைவலிப்பு சந்தி

பொருமுமந்தம் அங்கிபட்ட புண்ணோ - டெரிசுரங்கள்

வாந்திபித்தஞ் சீதமுறு வாதஞ் செவிமுகநோய்

காந்திகருப் புரமொன்றாற் சாற்று”

(அ.கு)

### பொருள்

கிருமி, நீரேற்றம், இசிவு, சந்திபாதம், வாத அலசம், தீச்சுட்ட புண், கீல்வாதம், கபவாதம், காதையும் மூக்கையும் பற்றிய பிணிகள், சொப்பன ஸ்கலிதம், போகவிச்சை குணமாகும்.

### 04. ஊமத்தை (வேறுபெயர் : உம்மத்தை)

Botanical Name : Datura metal

Family : Solanaceae

Parts used	:	Leaf, flower, seeds, unripe fruit
சுவை	:	கைப்பு
தன்மை	:	வெப்பம்
பிரிவு	:	கார்ப்பு
செய்கை	:	வாந்தியுண்டாக்கி (Emetic) இசிவகற்றி (Antispasmodic) துயரடக்கி (Anodyne) மூர்ச்சையுண்டாக்கி (Narcotic)

### பொதுகுணம்

நாய்க்கடியால் வந்து நலிசெய் விரணமும்போம்  
வாய்க்குழிப்புண் கட்டிகளு மாறுங்காண்-தீக்குணத்தைச்  
சேமத்தில் வைத்திலிடந் தீருமுத்தோ டங்களறும்  
ஊமத்தை யின்குணத்தை யுன்னு”

- (அ.கு)

### பொருள்

நாய்க்கடிப்புண், குழிப்புண், கட்டிகள், நஞ்சு ஆகியவைகளை நீக்கும்.

### Constituents

Solanin, Solanidine

### 05. கற்றாழை (வேறுபெயர் : கன்னி, குமரி)

Botanical Name	:	Aloe vera
Family	:	Liliaceae
Parts used	:	Latex, Leaf, pulp, root, juice
சுவை	:	சிறுகைப்பு
தன்மை	:	தட்பம்
பிரிவு	:	இனிப்பு

செய்கை : உரமாக்கி (Emetic)  
உடல்தேற்றி (Alterative)  
நீர்மலம்போக்கி (Purgative)  
ருது உண்டாக்கி (Emmenagogue)

### பொதுகுணம்

பொல்லாமே கங்கபம்பு முச்சுலை குட்டரசம்  
அல்லார்மத் தம்பகந்த ரங்குன்மம் எல்லாம்விட  
டேகு மரிக்கு மெரிச்சற் கிரிச்சரமு

மாகு மரிக்கு மருண்டு” – (அ.கு)

### பொருள்

வாதமேகம், கருமேகம், கிருமிக்குத்தல், பெருவியாதி, மூலம், உன்மாதம், பகந்தரம், குன்மம், பித்தகிரிச்சரம் ஆகியவை போகும்.

### Constituents

Socaloin, Barbaloin, Capaloin

### 06. நல்லெண்ணெய்

Botanical Name : Sesamum indicum  
Family : Pedaliaceae  
Parts used : Seed  
செய்கை : உள்ளுலாற்றி (Demulcent)  
உடலுரமாக்கி (Nutritive)  
வறட்சியகற்றி (Emullient)

### பொதுகுணம்

“புத்திநயனக் குளிர்ச்சி பூரிப்பு மெய்ப்புளகஞ்  
சத்துவங் கந்தி தனியிளமை – மெத்தவுண்டாங்

கண்ணோய் செவிநோய் கபாலவழல் காசநோய்  
புண்ணோய் போமெண்ணெய்யாற் போற்று”

### **Constituents**

Seeds contain fixed oil, protein, Carbohydrates

# **BIO-CHEMICAL ANALYSIS OF AYAVATHI CHOORANAM**

## **Preparation of the extract**

5gms of the drug was weighed accurately and placed in a 250ml clean beaker . Then 50ml of distilled water is added and dissolved well. Then it is boiled well for about 10 minutes. It is cooled and filtered in a 100ml volumetric flask and then it is make up to 100ml with distilled water. This fluid is taken for analysis.

## **QUALITATIVE ANALYSIS**

<b>S.No</b>	<b>EXPERIMENT</b>	<b>OBSERVATION</b>	<b>INFERENCE</b>
1.	<b>TEST FOR CALCIUM</b> 2ml of the above prepared extract is taken in a clean test tube. To this 2ml of 4% Ammonium oxalate solution.	A white precipitate formed.	Indicates presence of Calcium
2.	<b>TEST FOR SULPHATE</b> 2ml of the extract is added to 5% Barium chloride solution.	No white precipitate is formed.	Absence of Sulphate
3.	<b>TEST FOR CHLORIDE</b> The extract is treated with Silver nitrate solution.	No white precipitate is formed.	Absence of Chloride.
4.	<b>TEST FOR CARBONATE</b> The extract is treated with concentrated Hydrochloric Acid.	No brisk effervescence formed.	Absence of Carbonate.

S.No	EXPERIMENT	OBSERVATION	INFERENCE
5.	<b>TEST FOR STARCH</b> The extract is added with weak Iodine solution.	Blue colour is formed.	Indicates the presence of Starch.
6.	<b>TEST FOR IRON <i>Ferric</i></b> The extract is treated with Glacial acetic acid and Potassium ferrocyanide	No Blue colour is formed.	Absence of Ferric Iron.
7.	<b>TEST FOR IRON <i>Ferrous</i></b> The extract is treated with concentrated Nitric acid and Ammonium thiocyanate solution.	Blood red colour is formed.	Indicates the presence of Ferrous Iron.
8.	<b>TEST FOR PHOSPHATE</b> The extract is treated with Ammonium molybdate and conc. Nitric acid.	No yellow precipitate is formed.	Absence of Phosphate.
9.	<b>TEST FOR ALBUMIN</b> The extract is treated with Esbach's reagent.	No yellow precipitate is formed.	Absence of Albumin.
10.	<b>TEST FOR TANNIC ACID</b> The extract is treated with Ferric chloride	Blue black precipitate is formed. Tannic acid.	Presence of
11.	<b>TEST FOR UNSATURATION</b> Potassium permanganate solution is added to the little of the extract.	It gets decolourisation.	Indicates the Presence of unsaturated compounds



<b>S.No</b>	<b>EXPERIMENT</b>	<b>OBSERVATION</b>	<b>INFERENCE</b>
12.	<b>TEST FOR REDUCING SUGAR</b>  5ml of Benedict's quantitative solution is taken in a test tube and allowed to boil for 2 minutes and 8-10 drops of the extract is added and boiled again for 2 minutes.	No Colour change occurred.	Absence of Reducing sugar.
13.	<b>TEST FOR AMINO ACID</b>  One or two drops of the extract is placed on a filter paper and dried well. After drying 1% Ninhydrin is sprayed over the same and dried well.	Violet colour is formed.	Indicates the presence of Amino acid.
14.	<b>TEST FOR ZINC</b>  The extract is treated with Pottasium Ferrocyanide	No white precipitate is formed	Absence of Zinc

# **ANNEXURE – III**

## **PHARMACOLOGICAL ANALYSIS**

### **ANALGESIC STUDY OF AYAVATHI CHOORANAM**

**Aim :** To study the analgesic effect of Ayavathi chooranam on albino rats by tail flickering method.

#### **Preparation of the Test Drug**

1 gm of Ayavathi chooranam was suspended in 10ml of Hot water as suspending agent. 1ml contained 100 mg of the test drug.

**Equipment :** Hot water beaker

#### **Procedure:**

Six male albino rats (weighing-80-100gms) were used in three groups. The animals were allowed to free access to food and water until they brought for the experiment. The animals which showed the positive response to the stimulus within a given time were selected for the study.

After the selection of animals which were responding to stimulus within 2 seconds, they were divided in to 3 groups, each group consisting of 2 rats.

The hot water was maintained at 55°C. The tip of the tail was immersed into the water bath and the time was noted when the rat flicked the tail.

First group was given the Ayavathi chooranam at a dose of 100 mg/100 gm body weight of the animal.

Second group was administered with Paracetamol at a dose of 20 mg/100gm of body weight. Third group was given 1 ml of water and kept as control.

After the drug administration, the reaction time of each rat after  $\frac{1}{2}$  an hour, 1 hour and  $1\frac{1}{2}$  hour were noted in each group. (When a rat fails to flick the tail, it should not be continued beyond 8 seconds to avoid injury) and the average was calculated.

The results of control group, standard group and drug treated group were tabulated and compared.

## **Inference**

From the above tabulation it is noted that Ayavathi chooranam has **Significant analgesic action**.

Study of Analgesic effect of using the drugs of  
**Ayavathi Chooranam**

S.No	Name of Drugs / Groups	Dose/100 gram body weight	Initial Reading	After Drug Administration		Mean Difference	Remarks
				1 hr. Average	1½ hr. Average		
1.	Control (Water)	2ml	2.0 sec	2.0 sec	2.0secs	2.0 secs	
2.	Standard (Paracetamol)	20mg	2.5 secs	4.5 secs	6.5 secs	6.5 secs	
3.	Aya vathi chooranam	100mg	2.5 secs	4.5 secs	5.5 secs	5.5 secs	<b>Significant Action</b>

## **ACUTE ANTI INFLAMMATORY ACTION OF AYAVATHI CHOORANAM**

### **Aim**

To demonstrate the acute anti-inflammatory activity of Ayavathi chooranam in Albino rats by Hind Paw Method.

### **Preparation of the test drug**

1 gm of Ayavathi chooranam was suspended in 10 ml of water. From the above test drug 2 ml was administered orally. 1 ml contain 100 mg of Ayavathi chooranam.

### **Procedure**

Six albino rats weighting 100-150 gm were taken and divided into three groups and each group consisting 2 rats.

First group was kept as control and received water. Second group received Ibuprofen at a dose of 20mg/100 gm body weight. Third group of animals received Ayavathi chooranam

Before administration of drugs, the hind paw volume of all rats was measured. This was done by dipping the hind paw upto the tibio tarsal junction in a mercury Plethysmograph. Soon after the measurement the drug was administered.

One hour after the administration of drug a subcutaneous injection of 0.1ml of

1% w/v of carrageenin in water was made into plantar surface of both the hind paw of each rat.

Three hours after carrageenin injection, the hind paw volume was measured once again. Difference between the initial and final value were noted and compared.

The method is more suitable for studying anti inflammatory activity on acute inflammation.

The result of the drug is compared with the standard as well as control group.

Study of Acute Anti-Inflammatory by hind paw method  
**Ayavathi chooranam**

S.No	Name of Drug/Groups	Dose /100 Gram body Weight	Initial Reading Average	Final Reading Average	Mean Difference	Percentage Inflammation	Percentage Inhibition	Remark
1.	Control (Water)	2ml	0.55 sec	1.4 sec	0.85secs	100%	-	
2.	Standard (Ibu Brufen)	20mg	0.55 secs	0.75 secs	0.20secs	23.5 %	76.5 %	
3.	Ayavathi chooranam	100mg	0.7 secs	1.1 secs	0.4	47.0 %	53%	<b>Moderate Action</b>

# **ACUTE ANTI INFLAMMATORY ACTIVITY OF VATHA KAJA KESARI THYLAM**

**(EXTERNAL USE)**

## **Aim**

To study the acute Anti-inflammatory activity of the test drug Vatha kaja kesari thylam by Hind-Paw method in Albino Rats.

## **Procedure**

Six healthy albino rats weighing 100-150 gm were taken and divided into three groups, each consisting of 2 rats.

First group was kept as control by giving distilled water of 2ml/100 gm of body weight. The second group received ibuprofen at a dose of 20mg/100 gm of body weight. The third group was kept as test group.

Before application of test drug, the hind-paw volume of all rats were measured. This was done by dipping the hind-paw (up to tibio-tarsal junction) into a mercury Plethysmography. While dipping the hind-paw, by pulling the syringe piston, the level of mercury in the centre small tube was made to coincide with red marking and reading was noted from the Plethysmograph.

One hour later, a sub-cutaneous injection of 0.1 ml of 1% (W/V) carrageenin in water was made into plantar surface of both hind-paw of each rat. To the test group Vatha kaja kesari thylam was topically applied for three



times over the inflammed surface in a thin layer within 30mts gap. To the other groups no drug was applied over the inflammed surface.

One and half an hour after injection the hind-paw volume was measured once again. The difference between the initial and final volume would show the amount of inflammation. Taking the volume in the control groups as 100% of inflammation and anti-inflammatory effect of the test group is calculated.

Study of Acute Anti-Inflammatory by hind paw method  
**VATHA KAJA KESARI THYLAM**

S.No	Name of Drug/Groups	Dose /100 Gram body Weight	Initial Reading Average	Final Reading Average	Mean Difference	Percentage Inflammation	Percentage Inhibition	Remark
1.	Control (Water)	2ml	0.55 sec	1.4 sec	0.85secs	100%	-	
2.	Standard (Ibu Brufen)	20mg	0.55 secs	0.75 secs	0.20secs	23.5 %	76.5 %	
3.	Vatha Kaja Kesari Thylam		0.45 secs	0.8 secs	0.35	41.17 %	58.8 %	<b>Significant Action</b>

## **ASSESSMENT FORMS**

**FORM 1 - SCREENING FORM**

**FORM II- CONSENT FORM**

**FORM III - CASE SHEET PROFORMA**

**& LABORATORY INVESTIGATIONS**

**FORM IV - PATIENT WITHDRAWAL FORM**

**FORM V - DRUG COMPLIANCE FORM**

**GOVERNMENT SIDDHA MEDICAL COLLEGE & HOSPITAL**

**POST GRADUATE DEPARTMENT**

**PALAYAMKOTTAI. TIRUNELVELI – 627 002**

**Branch – III Sirappu Maruthuvam**

**A PILOT STUDY TO EVALUATE THE THERAPEUTIC EFFICACY  
OF SIDDHA FORMULATION AYAVATHI CHOORNAM (INTERNAL)  
AND VATHA KAJA KESARI THYLAM (EXTERNAL) IN  
SAGANAVATHAM (CERVICAL SPONDYLOSIS).**

**FORM I - SCREENING & SELECTION PROFORMA**

**1. OP /IP NO: -----**

**2. NAME: -----**

**3. RELIGION: H / C / M / O**

**4. AGE/GENDER: -----**

**5. OCCUPATION: -----**

**6. INCOME: -----**

**7. CONTACT NUM: -----**

**8. INCLUSION CRITERIA**

- Age :18-60 yrs
- Sex : Both male and female

- Patients with radiating pain, Stiffness and restricted movements in the neck and Radiating pain in the upper limbs.
- Tingling sensation and numbness in the upper limbs.

#### **9. EXCLUSION CRITERIA:**

- Cervical Rib
- Diabetes mellitus
- Hypertension and Cardiac diseases
- Peptic ulcer
- Patients with any other serious illness

#### **WITHDRAWAL CRITERIA**

1. Development of any adverse reaction
2. Occurrence of any other systemic illness

Date:

Station:

Signature of the Investigator:

Signature of the Lecturer:

**Signature of the HOD**

**GOVERNMENT SIDDHA MEDICAL COLLEGE & HOSPITAL  
POST GRADUATE DEPARTMENT  
PALAYAMKOTTAI. TIRUNELVELI – 627 002  
Branch – III Sirappu Maruthuvam**

**FORM IV A - CONSENT FORM**

**CERTIFICATE BY INVESTIGATOR**

I certify that I have disclosed all the details about the study in the terms readily understood by the patient.

Signature.....

Date.....

Name.....

**CONSENT BY PATIENT**

I have been informed to my satisfaction, by the attending physician, the purpose of the clinical trial, and the nature of drug treatment and follow-up including the laboratory investigations to be performed to monitor and safeguard my body functions.

I am aware of my right to opt out of the trial at any time during the course of the trial without having to give the reasons for doing so.

I exercising my free power of choice, hereby give my consent to be included as a subject in the clinical trial of ‘AYAVATHI CHOORNAM (Internal drug)’ and ‘VATHA KAJA KESARI THYLAM (External drug)’ for the treatment of “SAGANAVATHAM (CERVICAL SPONDYLOSIS)”.

Place:

Signature

Date:

Name

Witness

**GOVERNMENT SIDDHA MEDICAL COLLEGE AND HOSPITAL**

**POST GRADUATE DEPARTMENT**

**PALAYAMKOTTAI, TIRUNELVELI - 627 002**

**Branch - III Sirappu Maruthuvam**

**CASE SHEET PROFORMA**

**Dissertation done by**

I.P.No	:	Occupation	:
Bed No	:	Income	:
Ward	:	Nationality	:
Name	:	Religion	:
Age	:	Date of Admission	:
Sex	:	Date of Discharge	:
Permanent Address :		Diagnosis	:
		Result	:
		Medical Officer	:

Complaints and Duration:

History of Present Illness:

History of Previous Illness:

Personal History Including Habits:

### Family History:

## GENERAL CONDITIONS ON EXAMINATION

- |                              |            |
|------------------------------|------------|
| 1. Consciousness             | :          |
| 2. General appearance        | :          |
| 3. Stature                   | :          |
| 4. Nourishment               | :          |
| 5. Skin Changes              | :          |
| 6. Face                      | :          |
| 7. Pallor                    | :          |
| 8. Jaundice                  | :          |
| 9. Cyanosis                  | :          |
| 10. Clubbing                 | :          |
| 11. Lymphadenopathy          | :          |
| 12. Abdominal Distension     | :          |
| 13. Jugular Venous Pulsation | :          |
| 14. Engorged veins           | :          |
| 15. Koilonychia              | :          |
| 16. Pedal oedema             | :          |
| 17. Generalised Oedema       | :          |
| 18. Temperature              | :          |
| 19. Pulse                    | :          |
|                              | Rate: /min |
|                              | Rhythm :   |
|                              | Volume :   |



Character :

Peripheral Pulses :

Pulses paradoxus :

20. RespiratoryRate : /min

21. Heart Rate : /min

22. Blood pressure : (mm/Hg)

Right

Left

Upper limb

23. Miscellaneous

### **சித்த முறைத் தேர்வு**

#### **1. நிலம்**

குறிஞ்சி

முல்லை

மருதம்

நெய்தல்

பாலை

#### **2. பருவ காலம்**

கார் காலம் (ஆவணி - புரட்டாசி)

கூதிர் காலம் (ஐப்பசி - கார்த்திகை)

முன்பனி (மார்கழி - தை)

பின்பனி (மாசி - பங்குனி)

இளவேனில் (சித்திரை - வைகாசி)

முதுவேனில் (ஆனி - ஆடி)

#### **3. யாக்கை (உடல்)**

வாதம்

பித்தம்

கபம்

கலப்பு

**4. குணம்**

சத்துவகுணம்

இராசதகுணம்

தமோகுணம்

**5. பொறி புலன்கள்**

மெய் - ஊறு

வாய் - சுவை

கண் - ஒளி

மூக்கு - நாற்றம்

செவி - ஒலி

**6. கன்மேந்திரியம்**

கை - தானம்

கால் - கமனம்

வாய் - வசனம்

எருவாய் - விசர்க்கம்

கருவாய் - ஆனந்தம்

**7. உட்காயம்**

தோள் பொருத்து

புயம்

முழுங்கை பொருத்து

சயம்

கைக்குளசு

கரபம்

அங்குலி

அங்குசம்

**8. அதக்காயம்**

இடுப்பு பொருத்து  
தொடை  
முழங்கால் பொருத்து  
முன் கால்  
குதிங்கால்  
கரபம்  
அங்குலி

**9. மும்மலம்**

மலம்  
மூத்திரம்  
வியர்வை

**10. பிற உறுப்புகளின் நிலை**

இருதயம்  
புப்புசம்  
இரைப்பை  
கல்லீரல்  
மண்ணீரல்  
சிறுகுடல்  
பெருங்குடல்  
சிறுநீரகம்  
மூளை  
கருப்பை

**11. உயிர்தாதுக்கள்**

A) வாதம்

பிராணன்  
அபானன்

வியானன்

உதானன்

சமானன்

நாகன்

கூர்மன்

கிருகரன்

தேவதத்தன்

தனஞ்செயன்

B) பித்தம்

அனற்பித்தம்

இரஞ்சக பித்தம்

சாதக பித்தம்

ஆலோசக பித்தம்

பிராசக பித்தம்

C) கபம்

அவலம்பகம்

கிலேதகம்

போதகம்

தற்பகம்

சந்திகம்

12. உடல் தாதுக்கள்

சாரம்

செந்நீர்

ஊன்

கொழுப்பு

என்பு

மூளை

சுக்கிலம் / சுரோணிதம்

**13. எண் வகைத் தேர்வுகள்**

நாடி

ஸ்பரிசம்

நா

நிறம்

மொழி

விழி

மலம்

நிறம்

எடை

இறுகல்

இளகல்

சிறுநீர்

நீர்க்குறி

நிறம்

மணம்

எடை

நுரை

எஞ்சல்

நெய்க்குறி

## **LABORATORY INVESTIGATION**

### **1. BLOOD**

TC : Cells / cu.mm

DC : P % L % E % M %

ESR :

1/2 hour : mm

1 hour : mm

Hb :

Blood Sugar :

Blood Urea :

Serum Cholestrol :

Uric Acid :

VDRL :

### **2. URINE**

Albumin :

Sugar :

Deposits :

### **3. Motion**

Ova :

Cyst :

### **4. IMMUNOLOGICAL**

RA Factor :

### **5. RADIOGRAPHIC FINDINGS**

### **6. SEROLOGICAL TEST FOR SYPHILIS**

## **EXAMINATION OF THE SPINE AND JOINTS**

### **A) GALS LOCOMOTOR SCREENING**

**A(Appearance)      M (Movement)**

G

A

L

S

### **B) PROVOCATIVE TESTS**

Spurling test (Foraminal Compression test)

Axial Compression Test

Phallen wrist flexion test

Elbow Flexion Test

Lhermitte sign

Arm abduction sign

Finger escape sign

Tinel's sign

Adson's test

Roo's Test

### **C) INSPECTION**

Skin over the vertebrae

Attitude and Deformity

Muscular Wasting

Trophic changes

Swelling

Fasciculation

Gait

#### **D) PALPATION**

Local temperature

Tenderness

Rigidity and Deformity

Wasting

Swelling

Position

Extent

Consistency

Fluctuation

Lymphadenopathy

Cold abscess

In cervical

In loin

#### **E) GENERAL MOVEMENTS**

Painful / Not Painful

Restricted / Non restricted

Excess Mobility in any direction. Present/ Not present

#### **F) CERVICAL RANGE OF MOTION**

<b>(ROM) - Cervical</b>	<b>Normal</b>
<b>Inference</b>	
Touch chin to chest with mouth closed	Flexion 60°
Looking straight up to the ceiling	Extension 70°



Rotate chin to approach the shoulder

Rotation 80°

Bend the ear toward the shoulder

Lateral Bending 45°

## **G) EXAMINATION OF PERIPHERAL NERVES**

[ Spinal Segment]

Sensory

Motor

## **H) EXAMINATION OF CNS**

a) Mental Function

Memory

Speech

b) Cranial Nerves

c) Motor system

Nutrition

Right

Left

Upper arm

Fore arm

### **Tone**

Upper limb

Lower limb

### **Power**

Upper limb

Shoulder

Elbow

Wrist

Fingers

Thumb

## **Co - ordination**

### **Upper limb**

Finger Nose test

Finger Finger Nose test

Dysdiadokinesia

### **Lower Limb**

Foot pat test

Tandem Walk

## **Involuntary Movements**

## **Sensory System**

### **Superficial**

Touch

Pain

Temperature

### **Deep**

Pain

Joint sense

Vibration Sense

Cortical sensation

## **Reflexes**

### **Superficial reflexes**

### **Deep**

Biceps

Triceps

Supinator

Knee jerk

Ankle jerk

Clonus

Patellar

Ankle

Cranium and Spine

Examination of CVS

Examination of RS

Examination of Abdomen

Case Summary :

Differential Diagnosis :

Diagnosis :

**Follow Up**

**Date**

**Symptoms**

**Drug**

**GOVERNMENT SIDDHA MEDICAL COLLEGE & HOSPITAL  
POST GRADUATE DEPARTMENT  
PALAYAMKOTTAI. TIRUNELVELI – 627 002  
Branch – III Sirappu Maruthuvam**

A PILOT STUDY TO EVALUATE THE THERAPEUTIC EFFICACY OF SIDDHA FORMULATION **AYAVATHI CHOORNAM** (INTERNAL) AND **VATHA KAJA KESARI THYLAM** (EXTERNAL) IN **SAGANA VATHAM** (CERVICAL SPONDYLOSIS).

**FORM IV B - WITHDRAWAL FORM**

- 1. SI NO: -----**
- 2. OP /IP NO: -----**
- 3. NAME: -----**
- 4. RELIGION : H / C / M / O**
- 5. AGE/GENDER: -----**
- 6. OCCUPATION: -----**
- 7. SOCIAL STATUS: -----**
- 8. CONTACT NUM: -----**
- 9. DATE OF TRIAL COMMENCEMENT: -----**
- 10. DATE OF WITHDRAWAL FROM TRIAL: -----**
- 11. REASONS FOR WITHDRAWAL:**

- |   |         |
|---|---------|
| • Long absence at reporting :                   | Yes/ No |
| • Irregular treatment:                          | Yes/ No |
| • Shift of locality :                           | Yes/ No |
| • Increase in severity of symptoms:             | Yes/ No |
| • Development of severe adverse drug reactions: | Yes/ No |

Date:

Station:

Signature of the Investigator:

Signature of the Lecturer:

**Signature of the HOD**

**GOVERNMENT SIDDHA MEDICAL COLLEGE & HOSPITAL**  
**POST GRADUATE DEPARTMENT**  
**PALAYAMKOTTAI. TIRUNELVELI – 627 002**  
**Branch – III Sirappu Maruthuvam**

A PILOT STUDY TO EVALUATE THE THERAPEUTIC EFFICACY OF SIDDHA FORMULATION **AYAVATHI CHOORNAM** (INTERNAL) AND **VATHA KAJA KESARI THYLAM** (EXTERNAL) IN **SAGANA VATHAM** (CERVICAL SPONDYLOSIS).

**FORM IV C - DRUG COMPLIANCE FORM**

**Name of the Drug:** AYAVATHI CHOORNAM

**Drugs issued** : (Mgs/Grams)

**Drugs returned** : (Mgs/Grams)

S.NO	DATE	DRUG TAKEN TIME	
		MORNING/TIME	EVENING/TIME
Day 1			
Day 2			
Day 3			
Day 4			
Day 5			
Day 6			
Upto 40 Days			

Date:

Station:

Signature of the Investigator:

Signature of the Lecturer:

**Signature of the HOD**



# BIBLIOGRAPHY



## BIBLIOGRAPHY

- ❖ அகத்தியர் சிகிச்சா ரத்னதீபம்
- ❖ அகத்தியர் கன்ம வரலாறு - 300
- ❖ அகத்தியர் வல்லாதி - 600
- ❖ அனுபோக வைத்திய நவநீதம் - 4ம் பாகம்
- ❖ உடல் தத்துவம்
- ❖ குணபாடம் - மூலிகை வகுப்பு
- ❖ குணபாடம் - தாது சீவ வகுப்பு
- ❖ கோஷாயி அனுபோக வைத்திய பிரம்ம ரகசியம்
- ❖ சரபேந்திர வைத்திய முறைகள் - வாதரோக சிகிச்சை
- ❖ சாம்பசிவம் பிள்ளை அகராதி.
- ❖ சித்த மருத்துவம் சிறப்பு
- ❖ சித்த மருத்துவாங்கச் சுருக்கம்
- ❖ தேரையர் வெண்பா
- ❖ தன்வந்திரி தைலம் - 500
- ❖ தோற்றக்கிரம ஆராய்ச்சியும் சித்த மருத்துவ வரலாறும்
- ❖ நோய் நாடல் நோய் முதல்நாடல் பகுதி 1 மற்றும் 2
- ❖ யுகி வைத்திய சிந்தாமணி - 800
- ❖ வர்மப்புள்ளிகளின் இருப்பிடம் - கண்ணன் ராஜாராம்
- ❖ Ancient Indian massage - Harris Johan
- ❖ Brain's Diseases of the nervous system
- ❖ Bicker staff's Neurological Examination in clinical practice

- ❖ Chawrasia's human anatomy
- ❖ Davidson's principles and practice of medicine
- ❖ Gray's anatomy
- ❖ How to use yoga - Mira Mehta
- ❖ Hutchinson's clinical method.
- ❖ Indian medicinal plants - Orient Longman
- ❖ Indian Materia Medica - Dr. K.M.Nadkarni
- ❖ Massage for Therapists - Margaret Hollis
- ❖ Orthopaedics and Traumatology - Dr. Natarajan
- ❖ Principles and practice of Therapeutic massage - Achoury Gowrang sinhe
- ❖ Shoulder pain - Rome Cailliet
- ❖ The useful plants of India
- ❖ Text book of Orthopaedics and Trauma - G.S. Kulkarni
- ❖ Therapeutic exercise - 4th edition - Carolyn kisner and lynn allencolby
- ❖ Yoga Exercise - S. Dutta Ray
- ❖ Yoga its basis and application Dr. H.R. Nagendra

#### **WEBSITES :**

- ❖ [www.massage.com](http://www.massage.com)
- ❖ [www.exercise.com](http://www.exercise.com)
- ❖ [www.yogaonline.com](http://www.yogaonline.com)